

TOX

GERMANY

2014
2015



Impressum:

TOX-Dübel-Technik GmbH

Brunnenstraße 31

(D) 72505 Krauchenwies

Telefon +49 (0) 7576 / 9295-0

Telefon +49 (0) 7576 / 9295-190

info@tox.de

www.tox.de



Liebe Kunden,

wir sind stolz auf unser neues Programm!
Entdecken Sie hilfreiche, pfiffige Lösungen,
um Projekte schneller, besser und leichter zu
realisieren.

Die Abstands-Befestigung Thermo Proof Plus
(S. 124) mit variablem 10er und 12er Gewinde-
anschluss schützt die teure Wärmedämmung vor
Nässe und bietet zentnerschwere Haltekraft.
Der neue Liquix Verbundmörtel gibt maximalen
Halt in allen Baustoffen (S. 128) – sogar erdbeben-
geprüft.
Und für Schwerlastbefestigungen in Beton bietet
die neue S-Fix Generation bis zu 50% mehr
Tragkraft (ab S. 38).

Im 67. Jahr präsentiert sich unser Familienunter-
nehmen so kompetent wie nie zuvor. Baustoffe
ändern sich, TOX hält.

Wie das genau geht, zeigen wir auf Youtube (links
im Katalog). Ob Befestigen im Hochlochziegel oder
Montieren im WDVS. Alle Verarbeitungshinweise
und Haltewerte finden Sie im Katalog direkt beim
Artikel, ohne lange zu suchen.

Zusätzlich schulen wir auch gerne Ihre Mitarbeiter.
Schnell, bei Ihnen vor Ort, mit Zertifikat...

Herzlichst

Leonard Diepenbrock
und Familie

Allgemeine Informationen

Das Einmaleins des Dübelns	08
Technische Hotline	10
Bestell- und Lieferservice	11
Allgemeine Geschäftsbedingungen	12

Standard-Befestigungen

	Allzweckdübel Tri	14
	Allzweckdübel Trika	16
	Allzweckdübel Tetrafix	18
	Allzweck-Rahmendübel Tetrafix XL	20
	Allzweckdübel Deco	22
	Spreizdübel Barracuda	24
	Spreizdübel Fuge	26
	Parallel-Spreizdübel Biceps	28
	Metall-Krallendübel Tiger	30
	Porenbetondübel Ytox	32

Schwerlast-Befestigungen / Stahl

	Schwerlastanker Dual Force 1	34
	Schwerlastanker Dual Force Bolt 1	36
	Bolzenanker S-Fix Plus 7	38
	Bolzenanker S-Fix Pro 1 VZ + A4	40
	Bolzenanker Slim-Fix	44
	Deckennagel Top	46
	Einschlaganker Impact + Impact Tool	48
	Metrischer Langdübel Control	50
	Messing-Spreizdübel Metrix	52

Hakendübel

	Hohlraum-Hakendübel Pirat Skippi mit Hohlraumdübel Acrobat	54
	Gipskarton-Hakendübel Pirat Leslie mit Gipskartondübel Spiral	58
	Federklapp-Hakendübel Pirat Eddi mit Federklappdübel Spagat	60
	Hakendübel Pirat Barbossa mit Spreizdübel Barracuda	62
	Hakendübel Pirat Will mit Allzweckdübel Trika	64
	Hakendübel Pirat Bill mit Allzweckdübel Trika	66
	Hakendübel Pirat Lenny mit Allzweckdübel Deco	68
	Hakendübel Pirat Longbird mit Allzweck-Rahmendübel Tetrafix XL	70
	Ösenschraube Eye	72

Sanitär-Befestigungen

	Spiegelbefestigung Look	74
	Waschtischbefestigung Oase	76
	Waschtischbefestigung Oase Backside	78
	Waschtischbefestigung Oase Spagat	80
	Waschtischbefestigung Oase Spagat Pro	82
	Urinal- & Waschtischbefestigung Piss-Fix	84
	Stand-WC-Befestigung Toilet XL	88
	Stand-WC-Befestigung Toilet	90
	Stockschraube Boltix	92

Rahmen-Befestigungen

	Metallständer-Befestigung Attack Metal	94
	Nageldübel Attack + Attack Plus	96
	Nageldübel Attack KB	98
	Allzweck-Langdübel Constructor	100
	Allzweck-Rahmendübel Apollo	102
	Allzweck-Rahmendübel Apollo KB	104
	Rahmendübel Fassad	106

Rahmen-Befestigungen

	Rahmendübel Fassad Pro	108
	Rahmendübel Fassad Light	110
	Metall-Rahmendübel Window	112
	Metall-Rahmendübel Window Plus	114
	Rahmenschraube Window Pro	116
	Distanzschraube Distance Pro	118
	Justierschraube Distance	120

Chemie / Schwerlast

	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof	122
	Schwerlast-Montagesystem Thermo Proof Plus	124
	Mauerwerkssset Wallix	126
	Verbundmörtel Liquix Pro 1	128
	Verbundmörtel Liquix Plus 7	130
	Verbundanker Contact	132
	Gewindestange Stix	134
	Siebhülse Liquix Sleeve	136
	Verbundmörtel-Zubehör Liquix Impact / Mix / Longa	138
	Auspresspistole Liquix Blaster	140
	Reinigungszubehör Brush + Taifun	142

Hohlraum-Befestigungen

	Gipskartondübel Spiral	144
	Gipskartondübel Spiral Plus	146
	Gipskartondübel Spiral Pro	148
	Federklappdübel Spagat	150
	Kippdübel Spagat Pro	152
	Metall-Hohlraumdübel Acrobat	154
	Montagezange Acrobat Speed Plus / Speed Pro	156

Dämmstoff-Befestigungen

	Dämmstoffdübel Thermo + Thermo Plus	158
	Dämmstoffdübel Husky Metal	160
	Dämmstoffdübel Husky	162
	Dämmstoffhalter Keeper	164
	Metall-Dämmstoffdübel Keeper Metal	166
	Dämmstoffscheibe Disc	168

Werkzeuge

	Automatik-Bithalter Bit-Gun	170
	Werkzeug-Tragekasten TOX-Box	171

Sortimente

	Standard-Sortimente	172
	Hohlraum-Sortimente	174
	Chemie-Schwerlast-Sortiment Liquix Set	176

Spezial-Befestigungen

	Gerüstverankerung Safe Fix	178
	Befestigungs-Set Electro Fix	180
	Montagesätze System Trix	182
	Parkett- & Regalschienenbefest. System Fix	184

Grundlagen

Um das optimale Befestigungssystem für **Ihr Projekt** zu finden, müssen Sie sich zuerst mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

1. Auf welchem Untergrund soll befestigt werden?
2. Wo kann die Montage erfolgen?
3. Wie kann im Baustoff gebohrt werden?
4. Wie tief muss gebohrt werden?
5. Muss ich das Bohrloch reinigen?
5. Welche Montagearten gibt es?
6. Wie wirkt ein Dübel?
7. Welche Arten von Kunststoffdübel gibt es?
8. Benötige ich einen zugelassenen Dübel?

Um ihnen die Beantwortung der Fragen zu erleichtern, hilft das nachfolgende Einmaleins des Dübelns...

1. Auf welchem Untergrund wird befestigt?

Art und Beschaffenheit des Untergrundes sind maßgebende Einflussfaktoren für die richtige Wahl des Befestigungssystems. Die am häufigsten verwendeten Baustoffe sind:



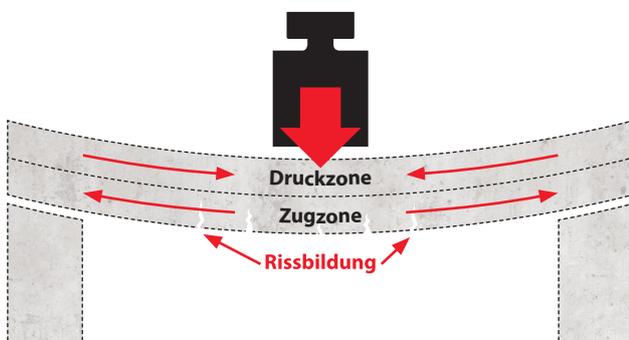
Beton:

Ist ein künstlicher Stein, der aus einem Zement, Zuschlag, Wasser Gemisch besteht. Er lässt sich in die Gruppen Normal- und Leichtbeton einteilen. Nach DIN 1045 wird Beton mit einem C (Concrete = Beton) und zwei zweistelligen Ziffern bezeichnet. Zum Beispiel C20/25, hier handelt es sich um einen Beton, der bei einem Würfel mit 150mm Kantenlänge, eine Druckfestigkeit von 25 N/mm² aufweist.

Eigenschaften beim Bohren: Ergibt weißes bis graues Mehl – sehr fein.

Gerissener / ungerissener Beton:

Als Baustoff kann Beton sehr große Druckkräfte, aber nur sehr geringe Zugkräfte aufnehmen. Wird beispielsweise eine Betondecke belastet, entstehen Spannungen im Beton und die Decke biegt sich durch. Im oberen Bereich entsteht eine Druckzone und im unteren eine Zugzone.

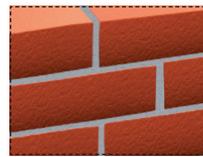


Da Beton keine hohen Zugspannungen aufnehmen kann, bricht die Decke auseinander.

Um dies zu verhindern, bekommt der Beton Stahleinlagen (sogenannte Bewehrung) welche die Zugspannungen aufnehmen kann. Der Beton überträgt die Druckspannungen im oberen Deckenbereich und der Verbund aus Beton und Bewehrung die Zugspannungen im unteren.

Weitere Ursachen für Rissbildung in Beton sind:

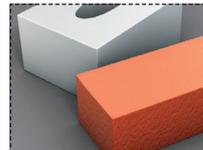
Eigenlast, Wind- und Nutzlasten, Schwinden des Betons beim Austrocknen, Ausdehnung bei starker Sonneneinstrahlung, Verschiebungen durch Bauwerksabsenkungen, Quellen bei Wasseraufnahme oder eine Überlagerung der genannten Einflüsse.



Vollstein mit dichtem Gefüge / Mauerziegel / Klinker:

Ist ein Verbundwerkstoff aus Steinen und Mörtel. Da die Druckfestigkeit des Steines oft mehrmals höher ist als die des Mörtels, sollte eine Verankerung im Stein erfolgen. Die verwendeten Steine haben überwiegend keine Hohlräume und besitzen eine hohe Druckfestigkeit. Ihr Lochflächenanteil beträgt weniger als 15%.

Eigenschaften beim Bohren: Liefert das unverwechselbare rote Mehl.



Kalksandvollstein:

Ist ein künstlich hergestellter Stein aus einem Kalk-Sand-Wasser Gemisch. Kalksandvollsteine haben eine hohe Druckfestigkeit und eignen sich für innen und Außenwände.

Eigenschaften beim Bohren:

Kontinuierlicher Bohrfortschritt; weißes, sandiges Bohrmehl

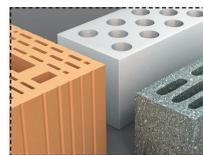


Porenbeton

(Vollstein mit porigem Gefüge):

Haben eine geringe Druckfestigkeit und sehr viele Poren. Für eine optimale Befestigung sind Spezialdübel wie der Porenbetondübel Ytox und der Rahmendübel Fassad Light zu verwenden.

Eigenschaften beim Bohren: Ergibt hellgraues, grobkörniges Bohrmehl.



Mauerwerk -

Lochstein mit dichtem Gefüge:

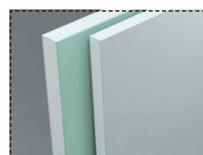
Bestehen zwar oft aus dem gleichen druckfesten Material wie Vollstein mit dichtem Gefüge, können diesen Druck durch ihre Hohlräume jedoch nicht aufnehmen. Deshalb müssen für die Befestigung Dübel, wie der Bizeps, die diese Hohlräume überwinden können verwendet werden. Typische Lochsteine mit dichtem Gefüge sind z.B. Langloch- und Hochlochziegel, Kalksandloch- und Kalksandhohlsteine.

Eigenschaften beim Bohren: Spürbare Hohlräume.



Lochstein mit porigem Gefüge (Poroton):

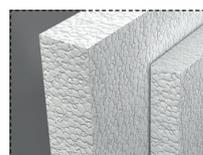
Durch ihre Hohlräume und Poren im Baustoff haben diese Steine eine geringe Druckfestigkeit. Diese geringe Druckfestigkeit macht eine sorgfältige Dübelauswahl erforderlich. Geeignet sind Dübel wie der Fassad oder formschlüssig wirkende Befestigungen wie der Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Plus 7.



Wandbauplatten, Gipskarton, Gipsfaserplatten:

Sind dünnwandige Platten mit geringen Festigkeiten. Hier werden Hohlraumdübel, wie der Acrobat, die sich hinter der Platte formschlüssig verbinden verwendet. Hierbei ist auch die DIN 18183 zu beachten.

Eigenschaften beim Bohren: Hohlraum hinter den Platten; Mehl ist weiß und fein.



Dämmstoffplatten (Polystyrolplatten, Polyurethan-Hartschaumplatten, etc.):

Haben eine geringe Druckfestigkeit und sehr viele Poren. Dämmstoffdübel wie der Thermo mit großem Außengewinde sind in diesen Platten ideal für Leichtbefestigungen geeignet.

2. Wo kann die Montage erfolgen?

Damit die anfallenden Lasten sicher vom Dübel in den Untergrund eingeleitet werden können und dieser nicht abplatzt oder reißt, müssen Dübel in bestimmten Abständen von Baustoffkanten den so genannten Randabständen und in bestimmten Abständen untereinander, den Achsabständen, montiert werden. Bei Stahlankern werden diese Abstände in der Regel in den zugehörigen Zulassungen geregelt. Bei Kunststoffdübeln kann als Faustregel von einem Randabstand von $2x h_{ef}$ (h_{ef} = Verankerungstiefe) und einem Achsabstand von $4x h_{ef}$ ausgegangen werden.



(Rand- und Achsabstand)

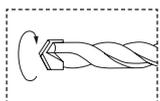
3. Wie wird gebohrt?

Nachdem der Untergrund festgelegt wurde, können wir uns nun mit dem dazugehörigen Bohrverfahren beschäftigen.

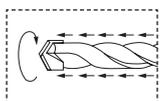
Um optimale Haltewerte zu erreichen, müssen Bohrer, die die Prüfmarke der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer besitzen, verwendet werden.

Für Beton und Mauerwerk gibt es spezielle Stein- oder Mauerwerksbohrer, in Gipskarton empfehlen wir die Verwendung eines Holz- oder Metallbohrers. Außerdem ist das Bohrloch nach dem Bohren gründlich zu reinigen (d.h. Ausbürsten und Ausblasen).

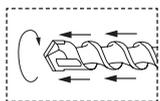
Folgende Bohrverfahren werden für die unterschiedlichsten Baustoffe verwendet:



Drehbohren:
Bohren mit normaler Bohrmaschine, ohne Schlag in Porenbeton, Lochstein und Wandbauplatten (damit die Baustoffstege nicht ausbrechen und das Bohrloch zu groß wird).



Schlagbohren:
Bohren mit Schlagbohrmaschine (leichte Schläge) für Untergründe aus Vollstein mit dichtem Gefüge (Vollziegel, Kalksandvollstein, ...).



Hammerbohren:
Bohren mit Bohrhammer (harte Schläge, großer Bohrfortschritt), für Bohrungen an die eine hohe Bohrqualität gestellt wird. Geeignet für Untergründe aus Vollstein mit dichtem Gefüge (Beton, Naturstein, etc.).

4. Wie tief muss gebohrt werden?

Die Bohrlochtiefe muss, bis auf wenige Ausnahmen, größer als die Verankerungstiefe sein.

Gerade bei Kunststoffdübeln wird der Platz benötigt, um die Schraube aufzunehmen, die grundsätzlich immer aus der Dübelspitze herauschaut.

Die richtige Bohrlochtiefe wird beim jeweiligen Produkt angegeben.

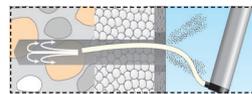
5. Muss ich das Bohrloch reinigen?

Die Bohrlochreinigung ist ein wichtiger Faktor bei der Dübelmontage, da durch Bohrmehl im Baustoff die Haltekräfte eines Dübels um mehr als 50% verringert werden können.

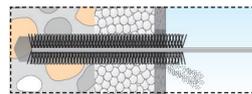
Bohrmehl wirkt bei reibschlüssigen Dübeln, z.B. dem Spreizdübel Barracuda, wie eine Gleitschicht. Bei stoffschlüssigen Dübeln wie dem Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Plus 7, wirkt das Bohrmehl wie eine Trennschicht und verhindert eine feste Verbindung zwischen Verbundmörtel und Verankerungsgrund.

Um eine sichere Befestigung auszuführen, ist besonders bei Produkten mit Bauaufsichtlicher Zulassung die Bohrlochreinigung in der jeweiligen Zulassung vorgegeben. Entsprechende Reinigungswerkzeuge finden Sie in unserem Katalog im Bereich Chemie. Auch bei nicht zugelassenen Dübeln empfehlen wir eine gründliche Bohrlochreinigung um hohe Haltewerte zu erreichen.

Für eine optimale Reinigung wird ein Mix aus folgenden Anwendungen empfohlen:



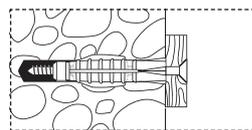
Ausblasen



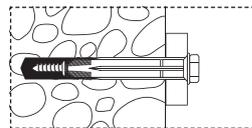
Ausbürsten

6. Welche Montagearten gibt es?

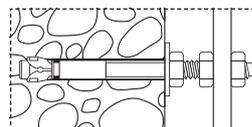
Bei der Montage von Dübeln wird zwischen drei Montagearten unterschieden:



Vorsteckmontage – der Dübel schließt bündig mit dem Verankerungsgrund ab.



Durchsteckmontage – hier wird der Spreizteil des Dübels durch den Gegenstand in den Verankerungsgrund gesteckt. Der Dübelkopf liegt somit am Anbauteil an und begrenzt zugleich die Einbautiefe.



Abstandsmontage – dient dazu, das zu montierende Bauteil in einem gewissen Abstand vom Verankerungsgrund zu befestigen. Für diese Montage werden meist Metalldübel mit Innengewinde zur Aufnahme von Gewindestangen mit Kontermutter oder spezielle Systeme wie der Thermo Proof verwendet.

Aufnahme von Gewindestangen mit Kontermutter oder spezielle Systeme wie der Thermo Proof verwendet.

Die für die Montage erforderlichen Schraubenantriebe finden Sie auf der jeweiligen Produktseite.

Pozidriv (PZ)



Torx (TX)



Sechskant (SW)



(Übersicht Schraubenantrieb)

7. Wie wirkt ein Dübel?

Damit die unterschiedlichen Kräfte, welche auf den Dübel einwirken, sicher in den Untergrund weitergeleitet werden können, werden verschiedene Tragmechanismen ausgenutzt.

Reibschluss:

Hier wird der Spreizteil des Dübels gegen die Bohrlochwand gepresst.

Formschluss:

Hier passt sich die Dübelgeometrie der Form des Untergrundes bzw. des Bohrloches an.

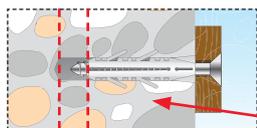
Stoffschluss:

Hier wird der Dübel mittels eines Mörtels mit dem Untergrund verbunden.

8. Welche Arten von Kunststoffdübel gibt es?

Um bei Kunststoffdübeln die höchsten Haltewerte zu erhalten wird eine Schraube mit größtmöglichem Kerndurchmesser verwendet. Im Allgemeinen sind die Kerndurchmesser bei Holzschrauben größer als bei Spanplattenschrauben.

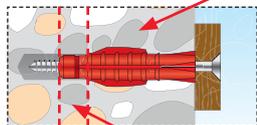
Kunststoffdübel werden in 3 Kategorien unterteilt:



Spreizdübel (z.B. Barracuda)

sind für Beton und Vollsteine geeignet und spreizen sich im Baustoff.

Spreizzone 1

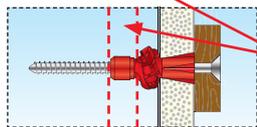


Allzweckdübel (z.B. Tri)

sind für fast alle Baustoffe geeignet. In Beton und Vollstein spreizen Sie sich.

In Lochsteinen und Wandbauplatten wirken Sie durch Verknotung. Um die Verknotung zu ermöglichen, besitzen Allzweckdübel eine Dübelmutter.

Mutterbereich



Mehrzonen Spreizdübel (z.B. Biceps)

bestehen aus zwei 2-fach geteilten Spreizkörpern, die um 90° zueinander versetzt sind. Hierdurch sind sie speziell für Leichthochlochziegel geeignet können aber auch in Vollsteinen ohne Probleme verwendet werden.

Spreizzone 2

Spreizzone 1

9. Benötige ich zugelassene Dübel?

Um dies Frage zu beantworten müssen Sie sich folgende Fragen stellen:

- **Kann eine Person zu Schaden kommen, wenn die Befestigung versagt?**
- **Ist beim Versagen der Befestigung mit einem hohen wirtschaftlichen Schaden zu rechnen?**
- **Wird eine Zulassung des Dübels in der Ausschreibung o.ä. gefordert?**

Wenn Sie eine oder mehrere der Fragen mit ja beantwortet haben, müssen bauaufsichtlich zugelassene Dübel verwendet werden.

Technische Hotline

Ihre Beratung für alle Befestigungsprobleme!

Für Fragen rund um das Einmaleins des Dübelns oder die allgemeine Anwendungstechnik, steht Ihnen unsere **technische Hotline** unter

+49 (0) 7576 / 9295-123

oder per eMail an

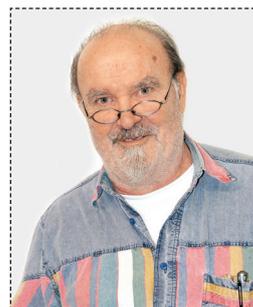
technik@tox.de

von Montag bis Freitag, 07:00 - 17:00 Uhr zur Verfügung.



Dieter Schmid

Entwicklung und Anwendungstechnik



Bernd Karotsch

Entwicklung und Anwendungstechnik



Christoph Dietz

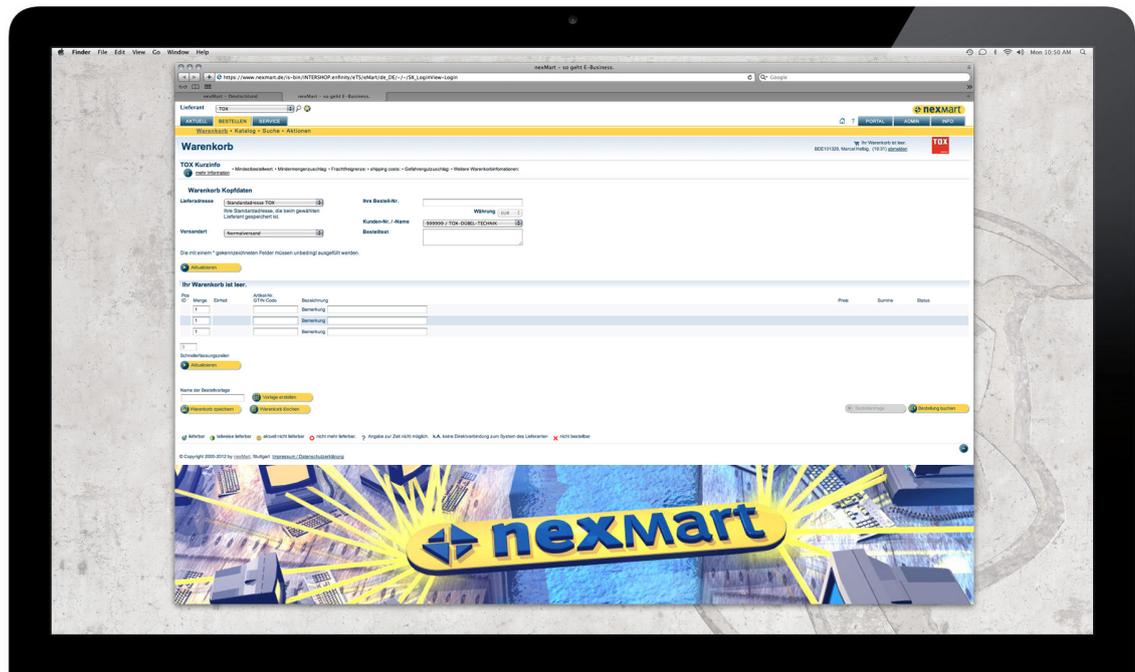
Anwendungstechnik



Daniel Wilhelm

Anwendungstechnik

Elektronische Bestellung mit www.nexmart.net




So geht E-Business.

Ihre Vorteile mit nexmart

Einfach und bequem auf www.nexmart.net bestellen:

- Bestellungen rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr
- Kostenlose Nutzung des Bestellsystems
- Über 200 Lieferanten unter einem Dach und über eine Schnittstelle
- Direkte Verbindung zu Ihrem eigenen Warenwirtschaftssystem
- Sicherheit und Schutz vor Mißbrauch durch Ihre persönlichen Login-Daten

Versandkosten

- **Mindestbestellwert 50,-€**
- **Bestellwert 50,- bis 100,- €:**
8,40 € Porto + 5,- € Mindermengenzuschlag
- **Bestellwert 100,- bis 200,- €**
8,40 € Porto
- **Bestellwert ab 200,- €**
Lieferung frei Haus

Geltung der Bedingungen

- 1.1 Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Abweichende Geschäftsbedingungen des Bestellers, die durch uns nicht ausdrücklich schriftlich anerkannt werden, haben keine Gültigkeit. Unsere Bedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung vorbehaltlos ausführen.
- 1.2 Von diesen Bedingungen abweichende Vereinbarungen oder Nebenabreden bedürfen der Schriftform.
- 1.3 Unsere Geschäftsbedingungen gelten nicht gegenüber Verbrauchern. Sie gelten vorbehaltlich etwaiger nachträglicher Abänderungen auch für alle zukünftigen Lieferungen.

Angebot und Vertragsschluss

- 2.1 Bestellungen/Listungen werden erst mit unserer schriftlichen Bestätigung verbindlich. Entsprechendes gilt für Ergänzungen, Abänderungen und Nebenabreden.
- 2.2 Ein Liefervertrag kommt erst mit unserer schriftlichen Auftragsbestätigung, spätestens jedoch mit Versendung der Ware zustande. Eine Übermittlung per Datenfernübertragung genügt dieser Form. Wenn wir durch Vorlage eines Sendeberichts nachweisen können, dass wir eine Erklärung per Telefax oder sonstige Datenfernübertragung abgeschickt haben, wird angenommen, dass dem Besteller die Erklärung zugegangen ist.
- 2.3 Auf elektronischem Wege übermittelte Bestellungen gelten erst dann als zugegangen, wenn sie von uns abgerufen und geöffnet werden. Wir behalten uns das Recht vor, Bestellungen ungeöffnet zu löschen.
- 2.4 Die in Katalogen, Preislisten oder den zum Angebot gehörenden Unterlagen enthaltenen Angaben, Zeichnungen, Abbildungen und Leistungsbeschreibungen sind branchenübliche Näherungswerte, es sei denn, dass sie in der Auftragsbestätigung ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Technische Änderungen, die nach unserer Einschätzung der Verbesserung unserer Produkte dienen, behalten wir uns ausdrücklich vor.
- 2.5 An Zeichnungen, Abbildungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Besteller unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

Preisstellung

- 3.1 Soweit nicht anders angegeben, halten wir uns an die in unseren Angeboten enthaltenen Preise 30 Tage ab Angebotsdatum gebunden. Maßgebend sind die in der Auftragsbestätigung genannten Preise zuzüglich der jeweiligen gesetzlichen Umsatzsteuer. Darüber hinausgehende Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.
- 3.2 Soweit nicht anders vereinbart, verstehen sich alle unsere Preise ab Werk. Mindestbestellwert: EUR 50 Nettowarenwert. Aufträge ab EUR 200 werden frei Haus geliefert. Für Aufträge ab EUR 100 bis EUR 200 Nettowarenwert werden für Porto und Verpackung pauschal EUR 8,40 berechnet. Für Aufträge unter EUR 100 Nettowarenwert werden für Porto und Verpackung pauschal EUR 8,40 sowie ein Mindermengenzuschlag von EUR 5 berechnet.
- 3.3 Wir behalten uns das Recht vor, bei Verträgen mit einer vereinbarten Lieferzeit zwischen zwei und vier Monaten unsere Preise entsprechend zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Lohnerhöhungen oder Material- bzw. Energiepreisänderungen eintreten.
- 3.4 Wir behalten uns das Recht vor, bei Verträgen mit einer vereinbarten Lieferzeit von mehr als 4 Monaten die Preise entsprechend den eingetretenen Kostenänderungen, insbesondere aufgrund von Lohnerhöhungen oder Materialpreisänderungen zu erhöhen oder herabzusetzen. Wir werden eine entsprechende Änderung des Preises mindestens vier Wochen im Voraus schriftlich dem Kunden bekannt geben. Ihm steht dann ein Kündigungs- oder Rücktrittsrecht für den Zeitpunkt des Wirksamwerdens dieser Preisänderung zu.

Lieferung

- 4.1 Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.
- 4.2 Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
- 4.3 Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche oder Rechte bleiben vorbehalten.
- 4.4 Sofern die Voraussetzungen von 4.3 vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug gerät.
- 4.5 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinn von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge

eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Kunde berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.

- 4.6 Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 4.7 Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 4.8 Die Geltendmachung weitergehender Verzugsschäden ist ausgeschlossen.

Versand und Gefahrenübergang

- 5.1 Der Versand erfolgt ab Werk und (vorbehaltlich anderslautender Vereinbarungen) ohne Verbindlichkeit für die günstigste Versandart.
- 5.2 Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung auf den Besteller über, sobald die Ware dem Versandbeauftragten übergeben oder auf dessen Fahrzeug verladen worden ist, spätestens aber, wenn sie auch mit eigenem Transportmittel unser Werk verlässt.
- 5.3 Ist die Ware versandbereit und verzögert sich die Versendung oder Platzzusendung bzw. die Abnahme aus Gründen, die der Lieferer nicht zu vertreten hat, geht die Gefahr mit dem Zugang der Anzeige der Versandbereitschaft beim Besteller auf diesen über. Der Lieferer ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, Lieferungen im Namen und für Rechnung des Bestellers zu versichern.
- 5.4 Bei Transportschäden hat der Besteller unverzüglich eine Tatbestandsaufnahme bei den zuständigen Stellen zu veranlassen und den Lieferer zu benachrichtigen.
- 5.5 Transport- und alle sonstigen Verpackungen werden (vorbehaltlich) anderslautender Vereinbarungen und der Vorschriften über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (BGBL. I 1998, S. 2379) nicht zurück genommen.

Mindestauftragsmenge / Toleranzen

- 6.1 Die Lieferung erfolgt mangels abweichender Vereinbarungen in den aus der Preisliste ersichtlichen Verpackungseinheiten.

Eigentumsvorbehalt

- 7.1 Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware bis zur Erfüllung aller Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor.
- 7.2 Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsgang zu veräußern, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns rechtzeitig nachkommt. Er darf jedoch die Vorbehaltsware weder verpfänden noch zur Sicherheit übereignen und ist verpflichtet, unsere Rechte beim kreditierten Weiterverkauf der Vorbehaltsware zu sichern.
- 7.3 Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung der Vorbehaltsware bei Zahlungsverzug des Bestellers gilt nicht als Rücktritt vom Vertrag, sofern nicht der Rücktritt ausdrücklich durch uns schriftlich erklärt wird.
- 7.4 Alle Forderungen und Rechte aus dem Verkauf von Waren, an denen uns Eigentumsrechte zustehen, tritt der Besteller schon jetzt in Höhe des zwischen uns und dem Besteller vereinbarten Kaufpreises (zuzüglich Mehrwertsteuer) zur Sicherung an uns ab. Wir nehmen die Abtretung hiermit an.
- 7.5 Die Verarbeitung oder Umbildung der Waren durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Wird die Vorbehaltsware mit nicht in unserem Eigentum stehenden Sachen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu dem Rechnungswert der anderen verarbeiteten Sachen zur Zeit der Verarbeitung.
- 7.6 Wird die Vorbehaltsware mit anderen nicht in unserem Eigentum stehenden Sachen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache oder Sachgesamtheit im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu dem Rechnungswert der anderen vermischten Sachen. Der Besteller verwahrt in diesem Falle das Miteigentum für uns.
- 7.7 Über Zwangsvollstreckungsmaßnahmen Dritter in die Vorbehaltsware, in die uns abgetretenen Forderungen oder sonstige Sicherheiten hat der Besteller uns unverzüglich unter Übergabe der für eine Intervention notwendigen Unterlagen zu unterrichten. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen sonstiger Art.
- 7.8 Wir verpflichten uns, die uns nach den vorstehenden Bestimmungen zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Bestellers insoweit frei zu geben, als der realisierbare Wert der Vorbehaltsware die noch nicht beglichenen zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

Gewährleistung

- 8.1 Die Mängelrechte des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- 8.2 Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Falle der Nachlieferung tragen wir die erforderlichen Kosten nur bis zur Höhe des Kaufpreises.
- 8.3 Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.
- 8.4 Wir haften nach den gesetzlichen Ansprüchen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.5 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen. Diese liegt vor, wenn sich die Pflichtverletzung auf eine Pflicht bezieht, auf deren Erfüllung der Kunde vertraut hat und auch vertrauen durfte. In diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.6 Soweit dem Kunden ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt der Leistung zusteht, ist unsere Haftung auch im Rahmen von 8.3 auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 8.7 Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung des Produkthaftungsgesetzes.
- 8.8 Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.
- 8.9 Die Verjährungsfrist im Fall eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt fünf Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache.

Rückgriffsanspruch

- 9.1 Sobald der Besteller von der Geltendmachung von Mängelrechten hinsichtlich der von uns gelieferten Ware durch einen Verbraucher oder einen Zwischenhändler erfährt, hat er uns innerhalb einer Frist von fünf Tagen hierüber zu informieren. Lässt der Besteller diese Frist verstreichen, sind Rückgriffsansprüche gegen uns ausgeschlossen.
- 9.2 Wurde die neu hergestellte Sache von dem Besteller an einen Verbraucher oder einen Zwischenhändler weiterveräußert und hat der Letztverkäufer gem. § 478 BGB die Ware zurücknehmen oder eine Minderung des Kaufpreises hinnehmen müssen, hat der Besteller uns gegenüber ebenfalls diese Gewährleistungsrechte. Ein anderes Gewährleistungsrecht kann uns gegenüber nicht geltend gemacht werden, wenn wir hierdurch unangemessen benachteiligt würden. Ein Rückgriffsanspruch scheidet uns gegenüber jedoch insoweit aus, als der Besteller oder ein Zwischenhändler selbst nicht oder nicht in vollem Umfang nach § 437 BGB in Anspruch genommen wurde.
- 9.3 Macht der Besteller als Rückgriffsgläubiger gem. § 478 BGB Minderungsansprüche uns gegenüber geltend, ist bei Fortgeltung der vorstehenden Regelung der Kaufpreis in dem sich aus § 441 Abs.3 BGB ergebenden Verhältnis herabzusetzen, begrenzt durch den tatsächlich zuvor dem jeweiligen Endabnehmer unserer Ware gutgeschriebenen Minderungsbetrag. Kam es in einem dem Rückgriffsverhältnis vorgelagerten Vertragsverhältnis ganz oder teilweise zu keiner Rückzahlung aus Minderung, scheidet der Rückgriffsanspruch uns gegenüber ganz oder teilweise in dem entsprechenden Verhältnis aus. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend, wenn der Besteller als Rückgriffsgläubiger Schadensersatz von uns verlangt, soweit der Schaden nicht über die Kaufsache hinausreicht.
- 9.4 Wir sind berechtigt, Aufwendungsersatz im Rahmen des Regresses nach § 478 BGB nur in Form von Warengutschrift zu leisten.
- 9.5 In jedem Fall ist Aufwendungsersatz für solche Aufwendungen ausgeschlossen, die bei hinreichender und zumutbarer Vorsorge des Bestellers für die Nacherfüllung nicht angefallen wären.

Zahlungsbedingungen

- 10.1 Soweit nicht anders vereinbart, gewähren wir auf Rechnungen ein Zahlungsziel von 30 Tagen netto nach Rechnungseingang, sofern der Besteller nicht mit der Begleichung von Forderungen im Verzug ist.
- 10.2 Als Tag des Zahlungseingangs gilt bei allen Zahlungsmitteln der Tag, an dem wir über den Betrag verfügen können.
- 10.3 Ist lediglich ein Teil einer Warenlieferung fehlerhaft, bleibt der Besteller zur Zahlung des Preises für den fehlerfreien Anteil verpflichtet. Im Übrigen gilt, dass der Besteller nur mit rechtskräftig festgestellten, unbestrittenen oder von uns anerkannten Ansprüchen aufrechnen kann.
- 10.4 Die Zahlung unserer Rechnungen hat unabhängig vom Wareneingang zu erfolgen. Das Reklamationsrecht des Bestellers bleibt hiervon unberührt.
- 10.5 Bei Zahlungsverzug berechnen wir während des Verzuges Zinsen in Höhe von mindestens 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz, sofern wir nicht aus einem anderen Rechtsgrund höhere Zinsen verlangen können. Die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugschadens bleibt vorbehalten.
- 10.6 Im Falle verzögerter Zahlung können wir nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.
- 10.7 Wechsel und Schecks werden nur nach Vereinbarung und nur erfüllungshalber unter der Voraussetzung ihrer Diskontierbarkeit angenommen. Diskontspesen werden vom Tage der Fälligkeit des Rechnungsbetrages an berechnet. Eine Gewähr für richtige Vorlage des Wechsels und für Erhebung von Wechselprotest wird ausgeschlossen.
- 10.8 Schaltet der Besteller eine Zentralregulierungsgesellschaft ein, tritt der schuldbeitragende Rechnungsausgleich erst mit Zahlungsgutschrift auf unserem Konto ein.

- 10.9 Verschlechtern sich die Vermögens- und Kreditverhältnisse des Bestellers mit der Folge einer Gefährdung unseres Anspruchs auf Zahlung, so sind wir berechtigt, die gesamte Restschuld fällig zu stellen. In diesem Falle steht es uns frei, binnen angemessener Frist Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen jeweils in angemessener Höhe zu verlangen und unsere Leistung bis zur Erfüllung unseres Verlangens auszusetzen. Bei Verweigerung des Bestellers oder bei Fristablauf können wir vom Vertrag zurücktreten und/oder Schadensersatz wegen Nichterfüllung fordern.
- 10.10 Bei Verkauf gegen fremde Währung ist jeweils der Betrag in ausländischer Währung zu bezahlen, der dem EURO-Betrag zum Zeitpunkt der Fakturierung entspricht. Der durch verspätete Zahlung eventuell entstandene Kursverlust ist uns in diesem Falle vom Besteller zu erstatten.

Verkaufshilfen

- 11.1 Verkaufs- und Präsentationshilfen, die dem Partner kostenlos zur Verfügung gestellt werden, bleiben unser Eigentum und können jederzeit zurückgefordert werden. Während der Nutzung der Verkaufs- und Präsentationshilfen durch den Partner geht jedes damit verbundene Risiko auf ihn über. Er verpflichtet sich, die Verkaufs- und Präsentationshilfen nur mit unseren Waren zu bestücken und bei von ihm zu vertretendem Verlust oder Beschädigung Ersatz zu leisten.

Gesamthaftung

- 12.1 Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in Ziffer 8 Gewährleistung vorgesehen ist - ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs - ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstigen Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Sachschäden gemäß § 823 BGB.
- 12.2 Die Begrenzung nach 12.1 gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens statt der Leistung Ersatz der nutzlosen Aufwendungen verlangt.
- 12.3 Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

Schutzrechte

- 13.1 Der Besteller verpflichtet sich, uns von Schutzrechtsbehauptungen Dritter hinsichtlich der gelieferten Ware unverzüglich Kenntnis zu verschaffen und uns auf unsere Kosten die Rechtsverfolgung zu überlassen. Wir sind berechtigt, aufgrund von Schutzrechtsbehauptungen Dritter auf eigene Kosten Änderungen auch bei bereits ausgelieferter und/oder bezahlter Ware durchzuführen.

Geheimhaltung

- 14.1 Falls nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, gelten die diesem Vertragsverhältnis zugrunde liegenden Informationen nicht als vertraulich.

Anwendbares Recht, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit und Übertragbarkeit der Vertragsrechte

- 15.1 Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 11. April 1980 über Verträge über den Warenkauf (CISG - „Wiener Kaufrecht“) ist ausgeschlossen.
- 15.2 Für alle Rechtsstreitigkeiten, auch im Rahmen eines Wechsel- und/oder Scheckprozesses ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand, soweit der Partner Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlichrechtliches Sondervermögen ist. Wir sind auch berechtigt, am Sitz des Partners zu klagen.
- 15.3 Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. In diesem Fall sind die Vertragspartner verpflichtet, die unwirksame Bestimmung durch eine ihr im wirtschaftlichen Erfolg möglichst gleichkommende Regelung zu ersetzen.
- 15.4 Die beiderseitigen Vertragsrechte dürfen nur im wechselseitigen Einverständnis übertragen werden.



DAS ORIGINAL



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Das Original aller Allzweckdübel - oft kopiert, doch nie erreicht
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Kein Mitdrehen im Bohrloch
- Vor- und Durchsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Tri	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	010 100 021	5/31*	100x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	010 100 041	6/36*	50x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 100 051	6/36*	100x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 100 061	6/51	100x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 100 071	6/51	40x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 100 081	7/36*	100x	-	7	36	4,5 - 5,0	7	50	36	-	-
	010 100 091	7/51	100x	-	7	51	4,5 - 5,0	7	70	51	-	-
	010 100 101	8/51	50x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 100 111	8/51	100x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 100 151	10/61	20x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 100 161	10/61	50x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 100 181	12/71	25x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 100 191	12/71	15x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 100 201	14/75	20x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
	010 100 211	14/75	10x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
	Tri + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	010 101 231	6/36 S*	50x	50x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-
	010 101 241	6/51 S	50x	50x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	15	-
	010 101 271	8/51 S	25x	25x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	010 101 281	10/61 S	20x	20x	10	61	8,0 x 80	10	85	61	12	-
	Tri	pro Pack	pro Pack		mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	010 700 021	5/31*	24x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	010 700 051	6/36*	20x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	010 700 061	6/51	16x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	010 700 111	8/51	10x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	010 700 161	10/61	6x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	010 700 181	12/71	4x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	010 700 201	14/75	2x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
	Tri + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	010 701 021	5/31 S*	12x	12x	5	31	3,5 x 45	5	45	31	10	-
	010 701 051	6/36 S*	10x	10x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-
	010 701 061	6/51 S	8x	8x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	15	-
	010 701 111	8/51 S	6x	6x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	010 701 161	10/61 S	4x	4x	10	61	8,0 x 80**	10	85	61	12	-
	010 701 181	12/71 S	2x	2x	12	71	10,0 x 90***	12	95	71	10	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet

** Sechskant-Holzschraube SW 13

*** Sechskant-Holzschraube SW 17



Tri	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	25 kg
7/36	60 kg	40 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
7/51	60 kg	50 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	130 kg	80 kg	35 kg	28 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

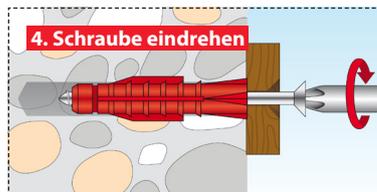
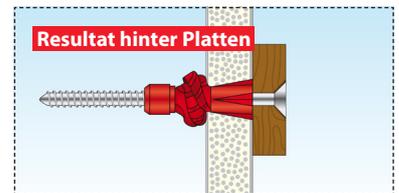
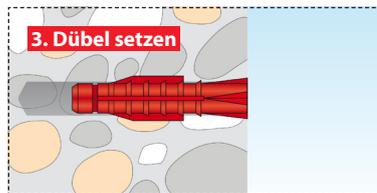
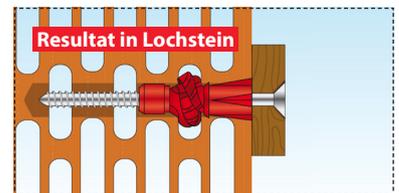
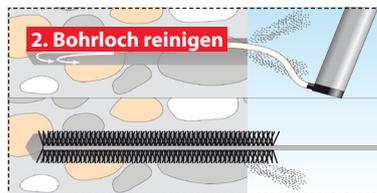
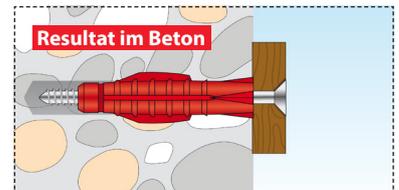
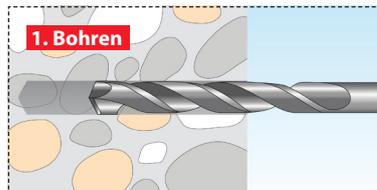
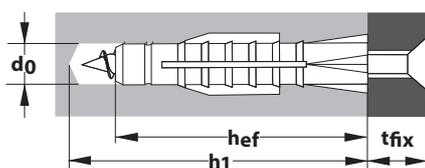
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Dübelkörper ohne Dübelkappe
- Drehsicherungen am Dübelhals und Drehflügel am
- Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff
- Tri + Schraube: Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb für eine bessere Kraftübertragung beim Eindrehen



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vor- und Durchsteckmontage möglich

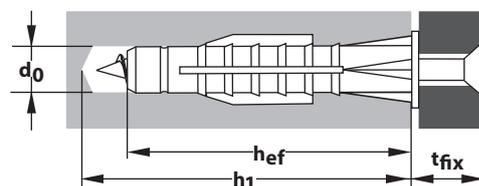




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefenrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern Mitdrehen im Bohrloch geeignet für Vorsteckmontage



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Trika		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	011 100 021	5/31*	100x	-	5	31	3,0 - 4,0	5	45	31	-	-
	011 100 051	6/36*	100x	-	6	36	4,0 - 5,0	6	50	36	-	-
	011 100 061	6/51	100x	-	6	51	4,0 - 5,0	6	65	51	-	-
	011 100 081	7/36*	100x	-	7	36	4,5 - 5,0	7	50	36	-	-
	011 100 091	7/51	100x	-	7	51	4,5 - 5,0	7	70	51	-	-
	011 100 111	8/51	100x	-	8	51	5,0 - 6,0	8	70	51	-	-
	011 100 161	10/61	50x	-	10	61	6,0 - 8,0	10	85	61	-	-
	011 100 181	12/71	25x	-	12	71	8,0 - 10,0	12	95	71	-	-
	011 100 201	14/75	20x	-	14	75	10,0 - 12,0	14	100	75	-	-
	Trika + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	011 101 231	6/36 S*	50x	50x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-
	011 101 241	6/51 S	50x	50x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	14	-
	011 101 271	8/51 S	25x	25x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	011 101 281	10/61 S	20x	20x	10	61	8,0 x 80	10	85	61	12	-
	Trika + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	011 701 021	5/31 S*	10x	10x	5	31	3,5 x 45	5	45	31	10	-
	011 701 051	6/36 S*	10x	10x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	14	-
	011 701 061	6/51 S	8x	8x	6	51	4,5 x 70	6	65	51	14	-
	011 701 111	8/51 S	6x	6x	8	51	6,0 x 70	8	70	51	14	-
	011 701 161	10/61 S	4x	4x	10	61	8,0 x 80	10	85	61	12	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Trika	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
6/51	60 kg	40 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	25 kg
7/36	60 kg	40 kg	25 kg	25 kg	-	10 kg	20 kg
7/51	60 kg	50 kg	25 kg	25 kg	10 kg	10 kg	20 kg
8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/61	150 kg	80 kg	35 kg	28 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
14/75	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

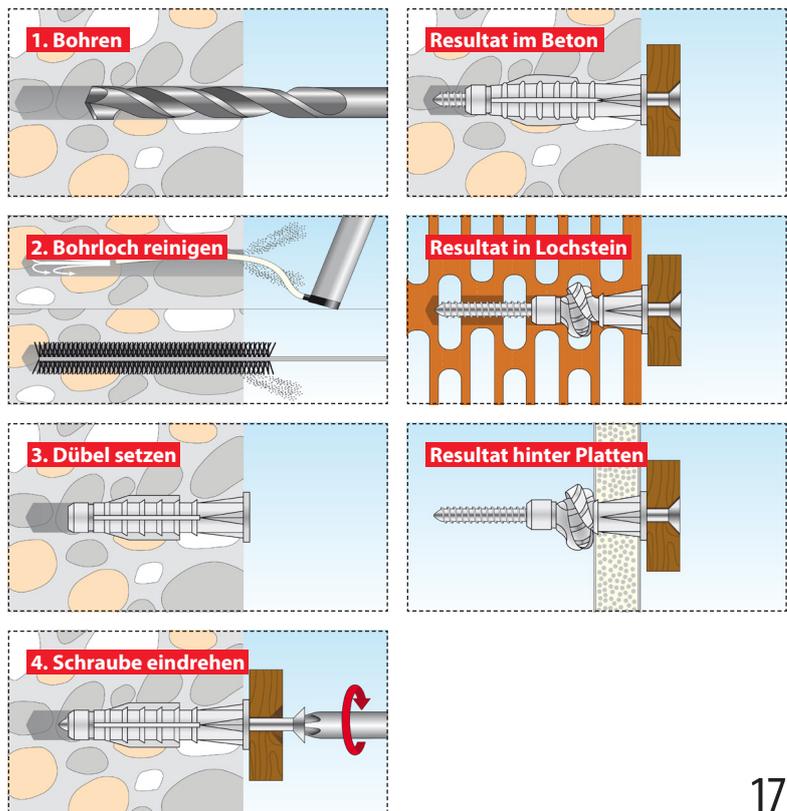
Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Drehsicherungen am Dübelhals und Drehflügel am Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff
- Trika + Schraube: Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb für eine bessere Kraftübertragung beim Eindrehen



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vorsteckmontage möglich





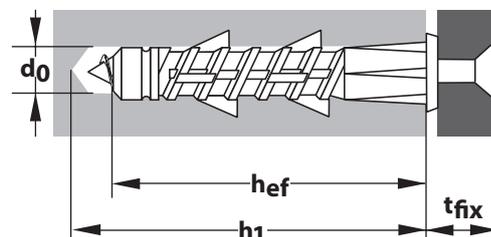
STARKER HALT



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Spezialist für Beton und Vollstein unter den Allzweckdübel
- Kein Tieferrutschen ins Bohrloch
- Dübelkappe entfernbar
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Spiralform ermöglicht hohe Haltewerte



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Tetrafix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 100 021	5/25*	100x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	25	-	-
	021 100 031	6/35*	100x	-	6	35	4,0 - 5,0	6	50	35	-	-
	021 100 041	6/50	100x	-	6	50	4,0 - 5,0	6	65	50	-	-
	021 100 081	8/50	100x	-	8	50	4,5 - 6,0	8	70	50	-	-
	021 100 131	10/60	50x	-	10	60	6,0 - 8,0	10	85	60	-	-
	021 100 151	12/70	25x	-	12	70	8,0 - 10,0	12	95	70	-	-
	Tetrafix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 700 021	5/25*	24x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	25	-	-
	021 700 031	6/35*	18x	-	6	35	4,0 - 5,0	6	50	35	-	-
	021 700 041	6/50	16x	-	6	50	4,0 - 5,0	6	65	50	-	-
	021 700 081	8/50	10x	-	8	50	4,5 - 6,0	8	70	50	-	-
	021 700 131	10/60	6x	-	10	60	6,0 - 8,0	10	85	60	-	-
	021 700 151	12/70	4x	-	12	70	8,0 - 10,0	12	95	70	-	-
	Tetrafix + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 701 021	5/25 S*	12x	12x	5	25	3,5 x 40	5	35	25	10	-
	021 701 031	6/35 S*	10x	10x	6	35	4,5 x 50	6	50	35	10	-
	021 701 041	6/50 S	8x	8x	6	50	4,5 x 70	6	65	50	15	-
	021 701 081	8/50 S	6x	6x	8	50	6,0 x 70	10	70	50	14	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Tetrafix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	25 kg	20 kg	10 kg	15 kg	-	-	-
6/35	40 kg	30 kg	20 kg	30 kg	-	10 kg	-
6/50	70 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	10 kg	25 kg
8/50	120 kg	100 kg	30 kg	30 kg	15 kg	10 kg	30 kg
10/60	180 kg	160 kg	35 kg	50 kg	-	-	30 kg
12/70	220 kg	180 kg	40 kg	50 kg	-	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

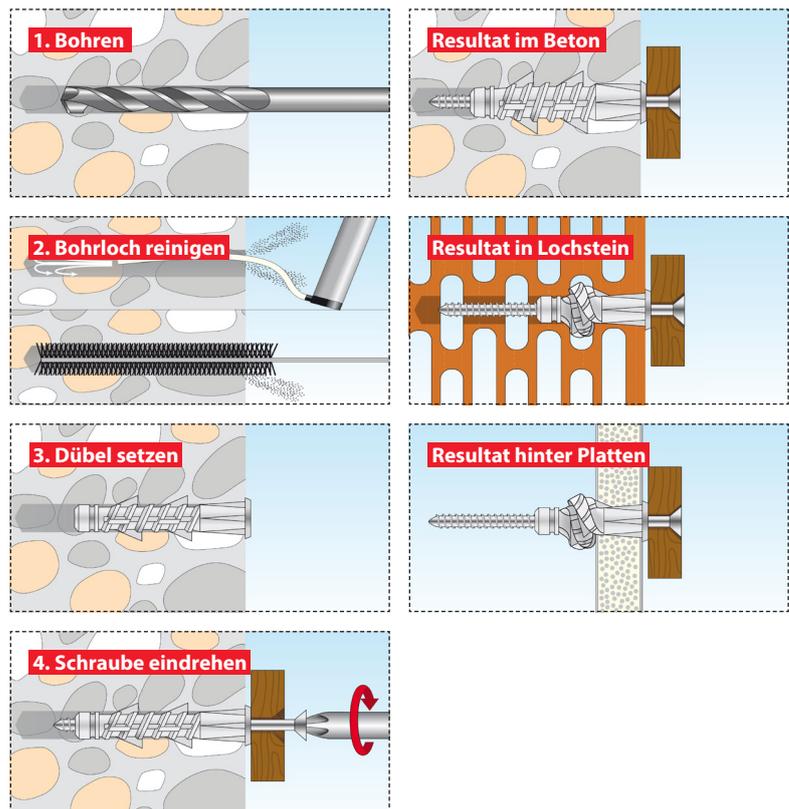
Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- Spiralförmiger Spreizkörper
- Abklappbare Dübelkappe
- Drehsicherungen am Dübelhals und Drehflügel am Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff
- Tetrafix + Schraube: Schraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

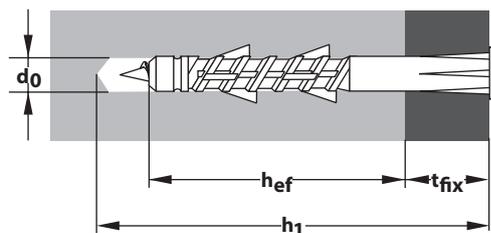
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vor- und Durchsteckmontage möglich





Eigenschaften

- Verlängerter Schaft für spezielle Rahmendübel-Anwendungen
- Tiefliegende Verankerung im Porenbeton
- Hält in fast allen Baustoffen
- Spreizt in Vollstein
- Verknotet in Hohlräumen
- Breites Anwendungsgebiet durch verschiedene Schaftlängen
- Umlegbare Dübelkappe verhindert Tieferutsch
- Spiralform ermöglicht hohe Haltewerte



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Tetrafix XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 100 051	6/65	50x	-	6	65	4,0 - 5,0	6	75	35 {-}	30 {-}	-
	021 100 101	8/80	50x	-	8	80	5,0 - 6,0	8	90	50 {70}	30 {10}	-
	021 100 141	10/100	25x	-	10	100	6,0 - 7,0	10	110	60 {70}	40 {30}	-
	Tetrafix XL + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 101 051	6/65 S	50x	50x	6	65	4,5 x 70	6	75	35 {-}	30 {-}	-
	021 101 101	8/80 S	25x	25x	8	80	6,0 x 90	8	90	50 {70}	30 {10}	-
	021 101 141	10/100 S	25x	25x	10	100	7,0 x 110	10	110	60 {70}	40 {30}	-
	Tetrafix XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 700 051	6/65	12x	-	6	65	4,0 - 5,0	6	75	35 {-}	30 {-}	-
	021 700 101	8/80	6x	-	8	80	5,0 - 6,0	8	90	50 {70}	30 {10}	-
	021 700 141	10/100	4x	-	10	100	6,0 - 7,0	10	110	60 {70}	40 {30}	-
	Tetrafix XL + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	021 701 051	6/65 S	6x	6x	6	65	4,5 x 70	6	75	35 {-}	30 {-}	-
	021 701 101	8/80 S	4x	4x	8	80	6,0 x 90	8	90	50 {70}	30 {10}	-

{ } Porenbeton



Tetrafix XL	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
6/65	60 kg	50 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
8/80	100 kg	90 kg	35 kg	40 kg	15 kg	-	-
10/100	120 kg	100 kg	35 kg	45 kg	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

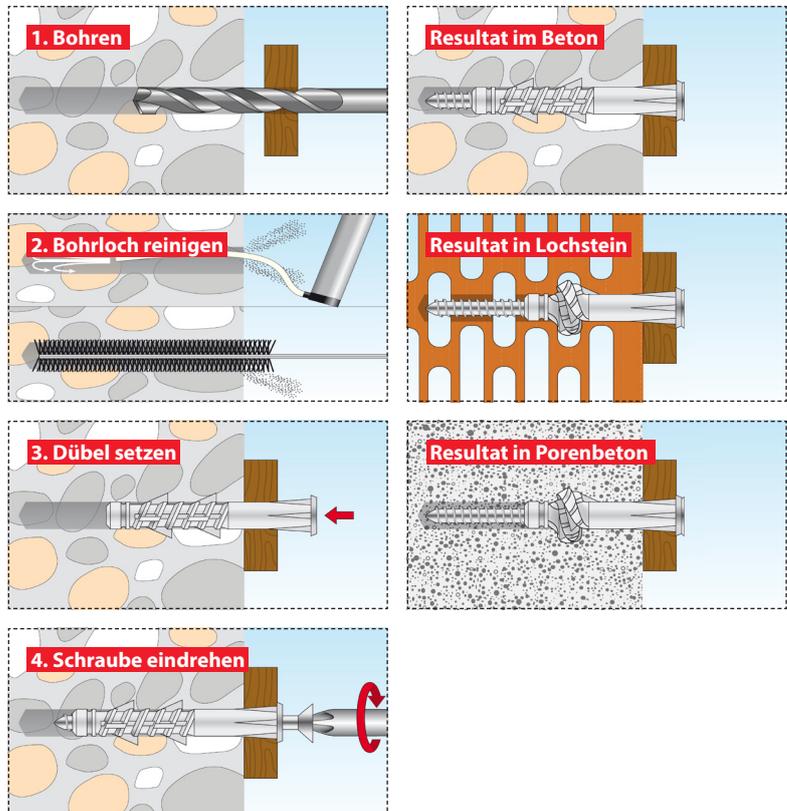
Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- Spiralförmiger Spreizkörper
- Extra Lange Schaftlängen zur Überbrückung dicker nichttragender Schichten
- Abklappbare Dübelkappe
- Drehsicherungen am Dübelhals und Drehflügel am Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff
- Tetrafix XL + Schraube: Schraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Sichere Verankerung in Lochsteinen durch Verkotung
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vor- und Durchsteckmontage möglich





www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Der Frauen-Liebling: Schrauben lassen sich durch die besondere Geometrie sehr leicht eindrehen
- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefenrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Gleichmässige Kraftverteilung
- Drehsicherungen
- Grosse Schraubenvielfalt pro Dübelgrösse
- Abtrennbare Dübelkappe für Vor- und Durchsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- grösse	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	016 100 011	5/25*	100x	-	5	25	3,0-4,0	5	35	24	-	-
	016 100 021	6/28*	100x	-	6	28	3,5-5,0	6	40	27	-	-
	016 100 031	6/41	100x	-	6	41	3,5-5,0	6	50	40	-	-
	016 100 051	8/49	100x	-	8	49	4,0-6,0	8	70	48	-	-
	016 100 081	10/66	50x	-	10	66	6,0-8,0	10	80	65	-	-
	016 100 101	12/76	25x	-	12	76	8,0-10,0	12	95	75	-	-
	Deco + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	016 101 231	6/28 S*	100x	100x	6	28	4,5 x 40	6	40	27	8	-
	016 101 241	6/41 S	50x	50x	6	41	4,5 x 60	6	50	40	15	-
	016 101 271	8/49 S	25x	25x	8	49	6,0 x 70	8	70	48	15	-
	016 101 281	10/66 S	20x	20x	10	66	8,0 x 80	10	80	65	5	-
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	016 260 011	5/25*	120x	-	5	25	3,0-4,0	5	35	24	-	-
	016 260 021	6/28*	230x	-	6	28	3,5-5,0	6	40	27	-	-
	016 260 031	6/41	190x	-	6	41	3,5-5,0	6	50	40	-	-
	016 260 041	6/41	100x	-	6	41	3,5-5,0	6	50	40	-	-
	016 260 051	8/49	85x	-	8	49	4,0-6,0	8	70	48	-	-
	016 260 081	10/66	47x	-	10	66	6,0-8,0	10	80	65	-	-
	016 260 101	12/76	25x	-	12	76	8,0-10,0	12	95	75	-	-
	Deco		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	016 700 011	5/25*	25x	-	5	25	3,0-4,0	5	35	24	-	-
	016 700 021	6/28*	20x	-	6	28	3,5-5,0	6	40	27	-	-
	016 700 031	6/41	20x	-	6	41	3,5-5,0	6	50	40	-	-
	016 700 051	8/49	10x	-	8	49	4,0-6,0	8	70	48	-	-
	016 700 081	10/66	6x	-	10	66	6,0-8,0	10	80	65	-	-
	016 700 101	12/76	4x	-	12	76	8,0-10,0	12	95	75	-	-
	Deco + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	016 701 011	5/25 S*	12x	12x	5	25	3,5 x 40	5	35	24	12	-
	016 701 021	6/28 S*	10x	10x	6	28	4,5 x 40	6	40	27	8	-
	016 701 031	6/41 S	8x	8x	6	41	4,5 x 60	6	50	40	15	-
	016 701 051	8/49 S	6x	6x	8	49	6,0 x 70	8	70	48	15	-
	016 701 081	10/66 S	4x	4x	10	66	8,0 x 80	10	80	65	5	-
	016 701 101	12/76 S	2x	2x	12	76	10,0 x 90**	12	95	65	6	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet

** Sechskant-Holzschraube SW 17



Deco	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	20 kg	10 kg	10 kg	10 kg	-	-	-
6/28	40 kg	30 kg	15 kg	10 kg	-	-	-
6/41	60 kg	40 kg	20 kg	15 kg	7 kg	10 kg	25 kg
8/49	100 kg	60 kg	25 kg	20 kg	10 kg	10 kg	30 kg
10/66	120 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	-	30 kg
12/76	130 kg	100 kg	40 kg	40 kg	20 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

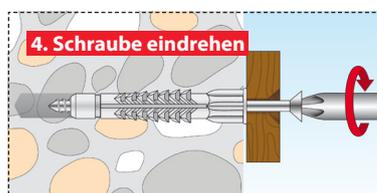
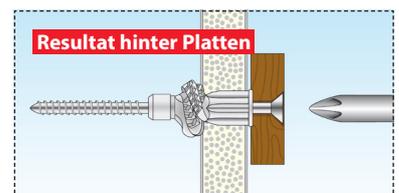
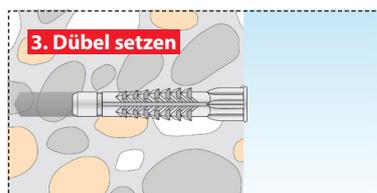
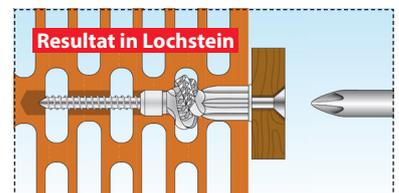
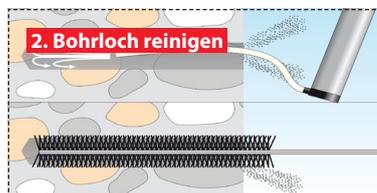
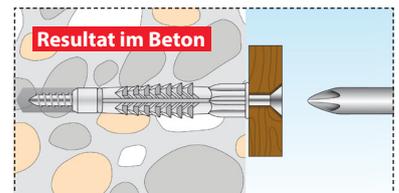
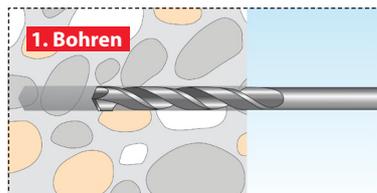
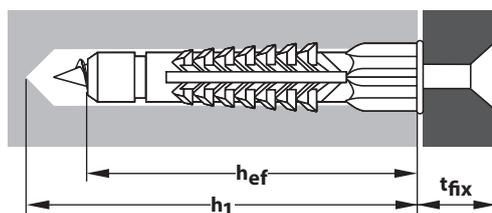
Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe
- 4-fach geteilter Dübelkörper für eine gleichmäßige Kraftverteilung
- Drehsicherungen am Dübelhals und Drehflügel am Dübelkörper verhindern das Mitdrehen im Baustoff
- Deco + Schraube: Schraube mit PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vorsteckmontage möglich





www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Bis zu 30% höhere Haltewerte als andere Spreizdübel
- Mehrere aktive Drehsicherungen
- Auch für Spanplattenschrauben geeignet
- Hoher Materialanteil für hohe Haltewerte
- Sichere Schraubenführung
- 100% Nylon
- Der Flexible Dübelhals passt sich dem Bohrloch an

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Barracuda		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	013 100 021	5/25	100x	-	5	25	3,0 - 4,0	5	35	25	-	-
	013 100 041	6/30	100x	-	6	30	3,5 - 5,0	6	45	30	-	-
	013 100 061	8/40	100x	-	8	40	4,0 - 6,0	8	55	40	-	-
	013 100 081	10/50	50x	-	10	50	6,0 - 8,0	10	70	50	-	-
	013 100 101	12/60	25x	-	12	60	8,0 - 10,0	12	80	60	-	-
	013 100 121	14/70	20x	-	14	70	10,0 - 12,0	14	95	70	-	-
013 100 141	16/80	10x	-	16	80	12,0	16	105	80	-	-	
	Barracuda + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	013 101 021	5/25 S	50x	50x	5	25	4,0 x 40	5	35	25	10	-
	013 101 041	6/30 S	50x	50x	6	30	4,5 x 45	6	45	30	10	-
013 101 061	8/40 S	50x	50x	8	40	6,0 x 60	8	55	40	14	-	
	Barracuda		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	013 700 021	5/25	36x		5	25	3,0 - 4,0	5	35	25	-	-
	013 700 041	6/30	24x		6	30	3,5 - 5,0	6	45	30	-	-
	013 700 061	8/40	12x		8	40	4,0 - 6,0	8	55	40	-	-
	013 700 081	10/50	8x		10	50	6,0 - 8,0	10	70	50	-	-
	013 700 101	12/60	4x		12	60	8,0 - 10,0	12	80	60	-	-
	013 700 121	14/70	2x		14	70	10,0 - 12,0	14	95	70	-	-
013 700 141	16/80	2x		16	80	12,0	16	105	80	-	-	
	Barracuda + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	013 701 021	5/25 S	12x	12x	5	25	4,0 x 40	5	35	25	10	-
	013 701 041	6/30 S	12x	12x	6	30	4,5 x 45	6	45	30	10	-
	013 701 061	8/40 S	10x	10x	8	40	6,0 x 60	8	55	40	14	-
013 701 081	10/50 S	4x	4x	10	50	8,0 x 70*	10	70	50	15	-	

* Sechskant-Holzschraube SW 13

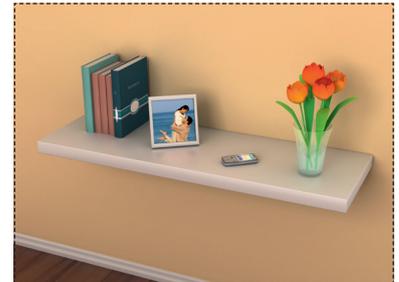


Barracuda	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-
10/50	200 kg	80 kg	-	-	-	-	-
12/60	220 kg	120 kg	-	-	-	-	-
14/70	230 kg	-	-	-	-	-	-
16/80	250 kg	-	-	-	-	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

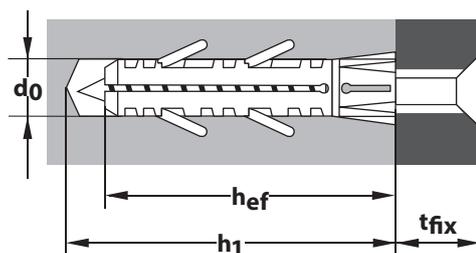
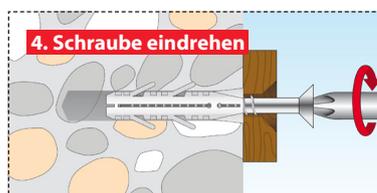
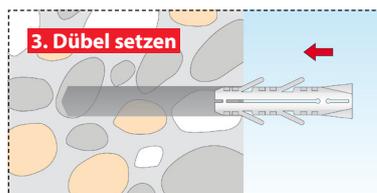
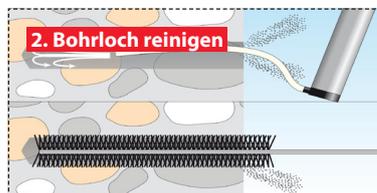
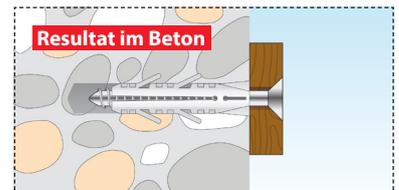
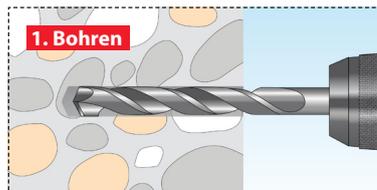
Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel für Vollbaustoffe
- 2-fach geteilter Spreizkörper, mit 4 Flossen und flexiblem Dübelhals
- Halogenfrei
- Verwendbar mit Holz-, Spanplatte-, und Stockschrauben
- Schraube mit PZ-Antrieb und Barracuda-Dübel



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge =
Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben- \varnothing
- Vorsteckmontage möglich

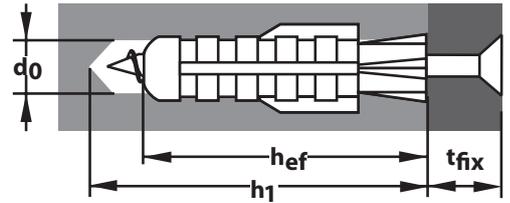




**IDEAL IN
FLIESEN FUGEN**

EIGENSCHAFTEN

- Passend für die Montage in den Fliesenfugen
- Kostbare Fliesen bleiben unbeschädigt
- Praktisch unsichtbar wieder entfernbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fuge		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	007 100 011	4/20	100x	-	4	20	3,0	4	30	20	-	-



Fuge	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
4/20	20 kg	20 kg	-	-	-	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

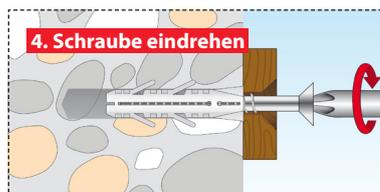
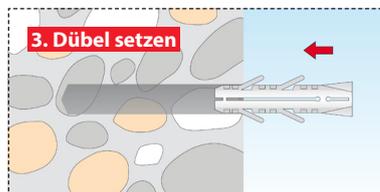
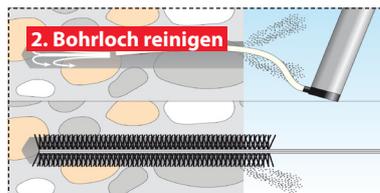
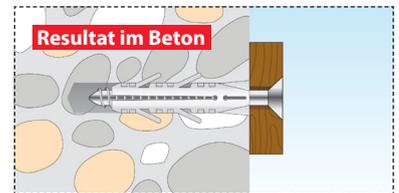
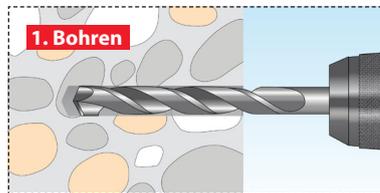
Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel für Vollbaustoffe
- Halogenfrei
- 100% Nylon für hohe Druckkräfte
- Der Flexible Dübelhals passt sich dem Bohrloch an



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge =
Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Vorsteckmontage möglich

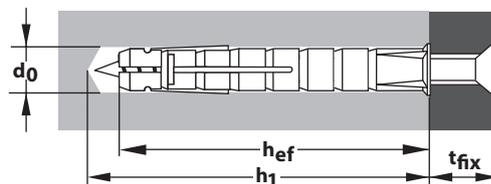




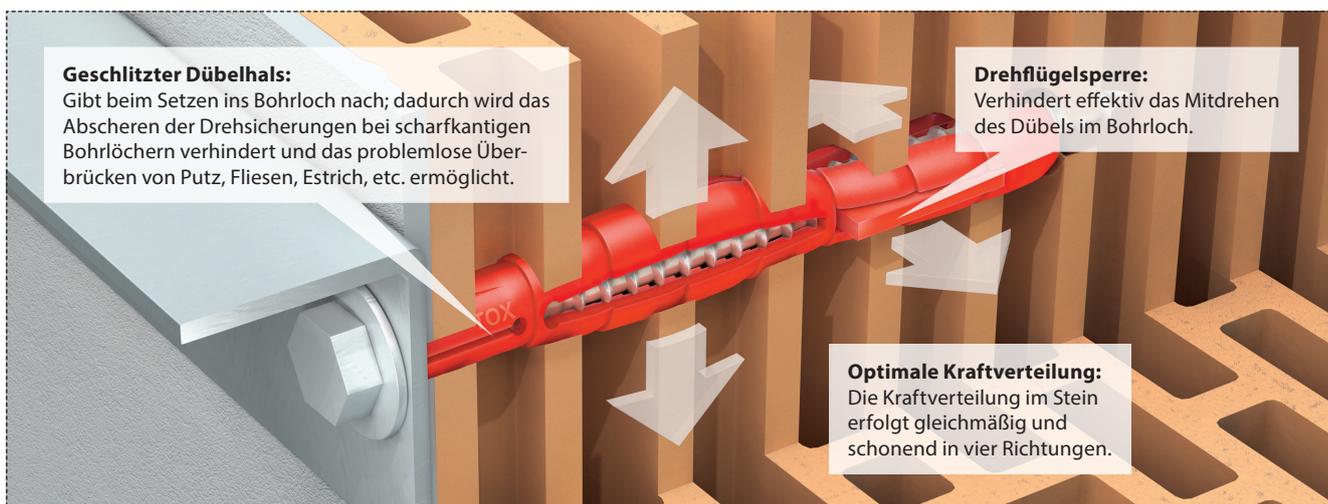
www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Der Altbau-Joker: Ideal für poröse Wände
- Extrem hohe Haltewerte im Lochstein
- Spreizt in mehreren Richtungen
- Drehflügel verhindern das Mitdrehen im Bohrloch
- 100% Nylon
- Langer Spreizbereich für sichere Verankerung
- Auch mit metrischen Gewindetangen verwendbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Bizeps		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm / M	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	009 100 13	6/70	50x	-	6	70	4,5-5,0/-	6	80	70	-	-
	009 100 15	8/90	50x	-	8	90	5,0-6,0/-	8	100	90	-	-
	009 100 17	10/90	25x	-	10	90	6,0-8,0/M6	10	100	90	-	-
	009 100 19	12/90	25x	-	12	90	8,0-10,0/M8	12	100	90	-	-
	Bizeps		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	009 700 031	6/70	10x	-	6	70	4,5-5,0/-	6	80	70	-	-
	009 700 051	8/90	6x	-	8	90	5,0-6,0/-	8	100	90	-	-
	009 700 071	10/90	4x	-	10	90	6,0-8,0/M6	10	100	90	-	-
	009 700 091	12/90	4x	-	12	90	8,0-10,0/M8	12	100	90	-	-





Bizeps	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
6/70	-	-	30 kg	-	15 kg	-	-
8/90	200 kg	120 kg	50 kg	-	20 kg	-	-
10/90	250 kg	140 kg	60 kg	-	25 kg	-	-
12/90	300 kg	160 kg	85 kg	-	25 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

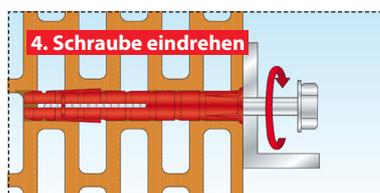
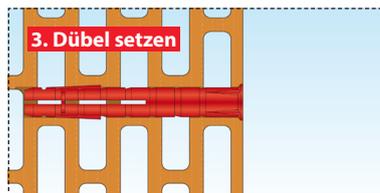
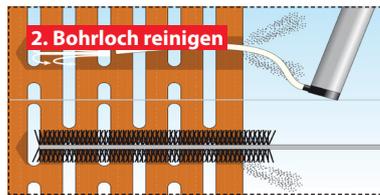
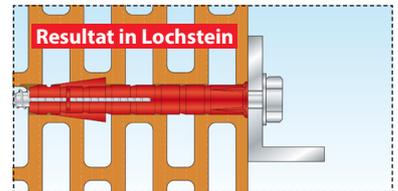
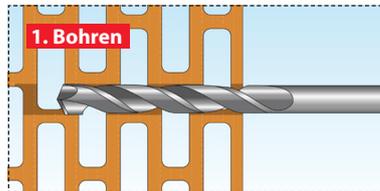
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfachspreizung durch zwei 2-fach geteilte, um 90° zueinander versetzte Spreizkörper mit beweglichen Drehflügeln und flexiblem Dübelhals
- Grosse Verankerungstiefe



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Den größtmöglichen Schrauben-Ø bei der Durchsteckmontage wählen
- Vorsteckmontage möglich



**OPTIMAL FÜR
GASLEITUNGEN**

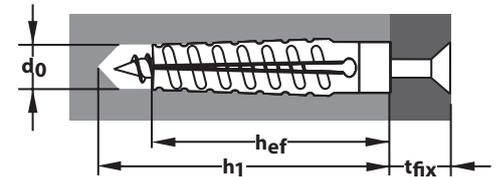


Eigenschaften

- Optimal für Gasleitungen
- Ideal für Deckenmontagen
- Einschlagbar in Porenbeton PP2
- Erfüllt die technischen Vorschriften für Gasleitungen (TRGI 3.3.7.2)
- Sichere Schraubenführung
- Geeignet für Holz-, Spanplatten, und Stockschrauben



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Tiger	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	039 100 011	6/32*	100x	-	6	32	5,0 - 6,0	7 - 9	42	32	-	-
	039 100 021	8/38*	100x	-	8	38	6,0 - 8,0	10 - 12	48	38	-	-
	039 100 031	8/60	100x	-	8	60	6,0 - 8,0	10 - 12	70	60	-	-
	039 100 051	10/60	100x	-	10	60	8,0 - 10,0	12 - 14	70	60	-	-

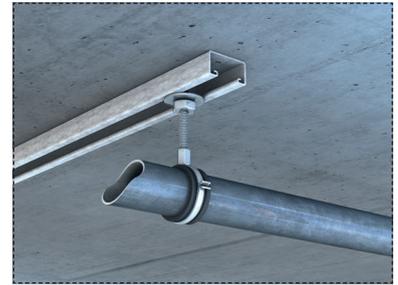
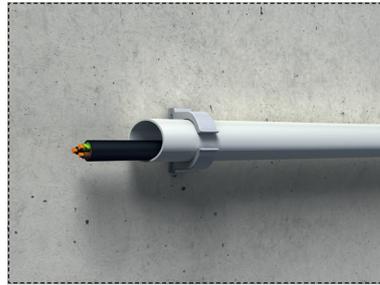


* nur für Beton und Vollsteine



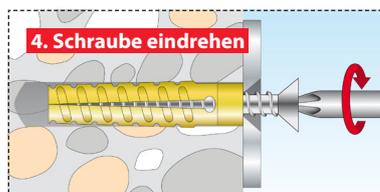
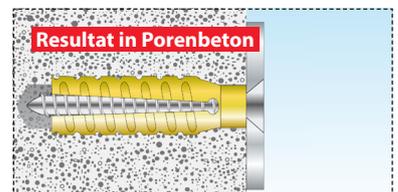
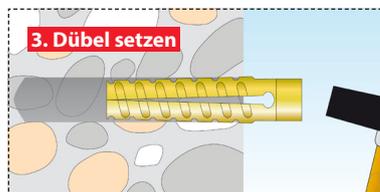
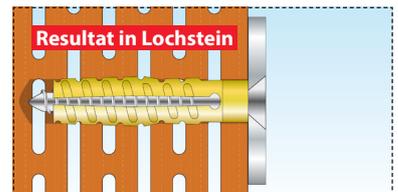
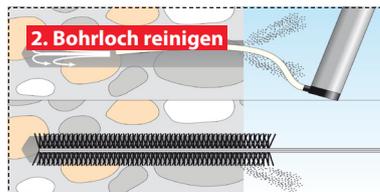
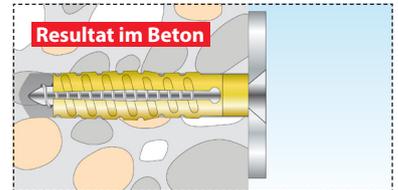
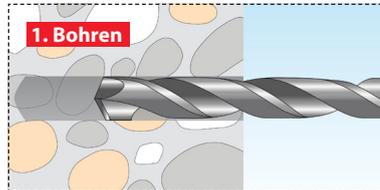
Beschreibung & Einsatzbereich

- 4-fach geteilter Spreizkörper mit äusserer Verzahnung und rippenförmiger Innengeometrie
- Einsetzbar in verschiedenen Untergründen



Verarbeitung & Montage

- In Porenbeton PP2 Produkt ohne vorbohren einschlagen
- In Beton und Vollstein (Baustoffe mit hoher Druckfestigkeit) das Bohrloch mit größtmöglich angegebenem Bohrer erstellen
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Vorsteckmontage

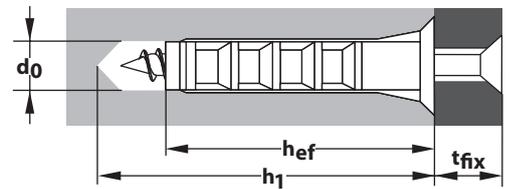




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Höchste Halterwerte am Markt
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Für unterschiedliche Schraubendurchmesser geeignet
- Sehr gute Verdrehsicherung durch besondere Aussenkontur.
- Hervorragende Schraubenführung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Ytox		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d_0 Ø mm ≤ PP4 / PP6	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	096 100 041	10/55	25x	-	10	55	4,5 - 6,0	8 / 10	65	55	-	-
	096 100 061	12/60	20x	-	12	60	7,0 - 8,0	10 / 12	70	60	-	-
	096 100 081	14/75	10x	-	14	75	10,0	12 / 14	85	75	-	-
	Ytox		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d_0 Ø mm ≤ PP4 / PP6	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	096 700 041	10/55	2x	-	10	55	4,5 - 6,0	8 / 10	65	55	-	-
	096 700 061	12/60	2x	-	12	60	7,0 - 8,0	10 / 12	70	60	-	-
	096 700 081	14/75	2x	-	14	75	10,0	12 / 14	85	75	-	-



Ytox	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
10/55	-	-	-	-	25 kg	-	-
12/60	-	-	-	-	30 kg	-	-
14/75	-	-	-	-	40 kg	-	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

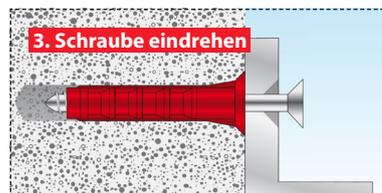
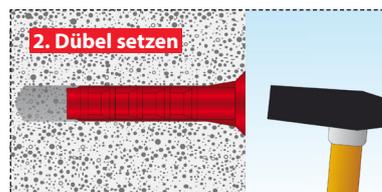
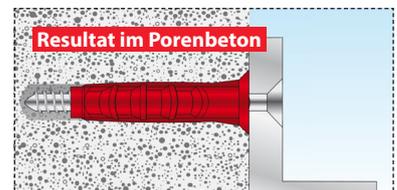
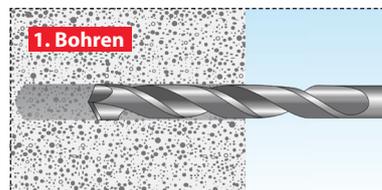
Beschreibung & Einsatzbereich

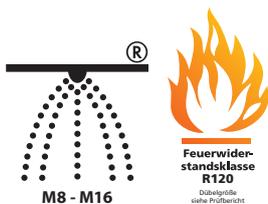
- Dreieckförmiger Dübel mit 3-fach geteiltem Spreizkörper und Senkkopf
- Dreiteilung für annähernd formschlüssige Verankerung
- Spezialdübel für unverputzten Porenbeton
- Ytox 10/55 kann in Porenbeton PP2 einfach eingeschlagen werden



Verarbeitung & Montage

- Mind. Schraubenlänge =
Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Bohren generell ohne Schlag
- Vorsteckmontage





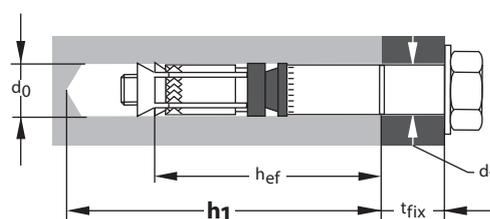
0756	
TOX-Dübel-Technik GmbH Brunnenstraße 31 D-72505 Krauchenwies	
05	
ETA-05/0067 ETAG 001-01, Option 1	
0756-CPD-0059	
SZ M6 - M20	



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Starker Halt auch bei Hohllagen
- Bauaufsichtlich Zugelassen
- Für gerissenen und ungerissenen Beton
- Feuerwiderstandsklasse R120 geprüft
- Geringe Achs- und Randabstände
- Seismic



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Dual Force 1	pro Pack		M	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	Tinst Nm	ETA / DIBt ■ / Ü
	032 100 02	10/10	50x	M6	75	SW10	10 / 12	65	50	10	15	■
	032 100 03	10/30	50x	M6	95	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
	032 100 12	12/10	50x	M8	85	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	032 100 13	12/30	50x	M8	105	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	032 100 14	12/50	25x	M8	125	SW13	12 / 14	80	60	50	30	■
	032 100 22	15/15	25x	M10	106	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	032 100 23	15/25	25x	M10	116	SW17	15 / 17	95	71	25	50	■
	032 100 24	15/45	25x	M10	136	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	032 100 32	18/10	20x	M12	117	SW19	18 / 20	105	80	10	80	■
	032 100 33	18/20	20x	M12	127	SW19	18 / 20	105	80	20	80	■
	032 100 34	18/40	20x	M12	147	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■
	032 100 43	24/20	10x	M16	150	SW24	24 / 26	130	100	20	160	■
	032 100 44	24/50	10x	M16	180	SW24	24 / 26	130	100	50	160	■
		Dual Force 1	pro Pack		M	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	Tinst Nm
032 700 031		10/30	2x	M6	95	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
032 700 131		12/30	2x	M8	105	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	032 700 231	15/25	2x	M10	116	SW17	15 / 17	95	71	25	50	■

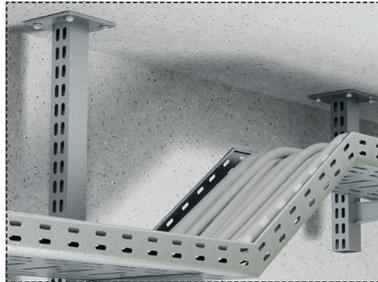


Dual Force 1	M6	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	60 mm	71 mm	80 mm	100 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}					
gerissener Beton C20/25	240 kg	570 kg	760 kg	1230 kg	1710 kg
ungerissener Beton C20/25	760 kg	950 kg	1430 kg	1720 kg	2400 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} SZ-S					
gerissener Beton C20/25	1000 kg	1590 kg	2050 kg	2450 kg	3430 kg
ungerissener Beton C20/25	1010 kg	1710 kg	2750 kg	3430 kg	4800 kg
zulässiges Biegemoment	6,9 Nm	17,1 Nm	34,3 Nm	60 Nm	152 Nm
Bauteilabmessungen und Montagewerte					
minimaler Achsabstand s_{min} für Randabstand C	50/80 mm	60/100 mm	70/120 mm	80/160 mm	100/180 mm
minimaler Randabstand c_{min} für Achsabstand S	50/100 mm	60/120 mm	70/175 mm	80/200 mm	100/220 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	24 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	65 mm	80 mm	95 mm	105 mm	130 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	17 mm	20 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	15 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	160 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0756-CPD-0059 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

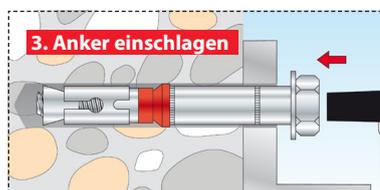
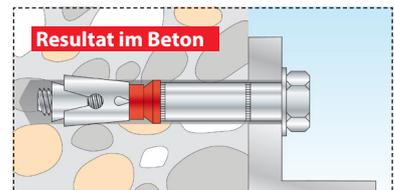
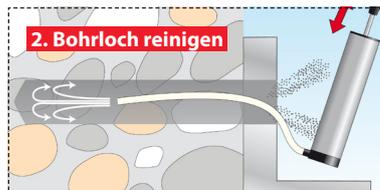
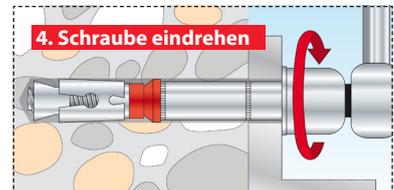
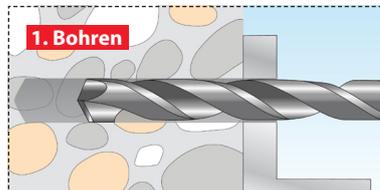
Beschreibung & Einsatzbereich

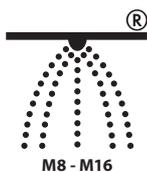
- Aus galvanisch verzinktem Stahl mit Sechskantschraube
- Der rote Kunststoffkragen dient als Hohlraumenausgleich, sichert das dauerhafte Verspannen des Befestigungsteils gegen den Untergrund und verhindert ein Mitdrehen des Ankers bei der Montage
- Abmessungen \geq M8 für die Befestigung von Sprinkleranlagen geeignet



Verarbeitung & Montage

- Nur für trockene Innenräume geeignet
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment achten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0756-CPD-0059
- Durchsteckmontage

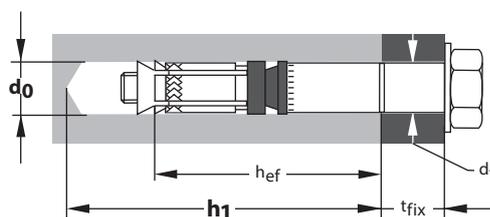




www.YouTube.com/toxgermany

EIGENSCHAFTEN

- Starker Halt auch bei Hohllagen
- Bauaufsichtlich Zugelassen
- Für gerissenen und ungerissenen Beton
- Feuerwiderstandsklasse R120 geprüft
- Geringe Achs- und Randabstände
- Seismic



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Dual Force Bolt 1	pro Pack		M	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	Tinst Nm	ETA / DIBt ■ / Ü
	033 100 02	10/10	50x	M6	77	SW10	10 / 12	65	50	10	15	■
	033 100 03	10/30	50x	M6	97	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
	033 100 12	12/10	50x	M8	90	SW13	12 / 14	80	60	10	30	■
	033 100 13	12/30	50x	M8	110	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■
	033 100 14	12/50	25x	M8	130	SW13	12 / 14	80	60	50	30	■
	033 100 22	15/15	25x	M10	111	SW17	15 / 17	95	71	15	50	■
	033 100 23	15/25	25x	M10	121	SW17	15 / 17	95	71	25	50	■
	033 100 24	15/45	25x	M10	141	SW17	15 / 17	95	71	45	50	■
	033 100 32	18/10	20x	M12	122	SW19	18 / 20	105	80	10	80	■
	033 100 33	18/20	20x	M12	132	SW19	18 / 20	105	80	20	80	■
	033 100 34	18/40	20x	M12	152	SW19	18 / 20	105	80	40	80	■
	033 100 43	24/20	10x	M16	157	SW24	24 / 26	130	100	20	160	■
	033 100 44	24/50	10x	M16	187	SW24	24 / 26	130	100	50	160	■
	033 100 45	24/100	10x	M16	212	SW24	24 / 26	130	100	100	160	■
		Dual Force Bolt 1	pro Pack		M	mm		d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	Tinst Nm
033 700 031		10/30	2x	M6	97	SW10	10 / 12	65	50	30	15	■
033 700 131	12/30	2x	M8	110	SW13	12 / 14	80	60	30	30	■	



Dual Force Bolt 1	M6	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	60 mm	71 mm	80 mm	100 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}					
gerissener Beton C20/25	240 kg	570 kg	760 kg	1230 kg	1710 kg
ungerissener Beton C20/25	760 kg	950 kg	1430 kg	1720 kg	2400 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} SZ-S					
gerissener Beton C20/25	910 kg	1400 kg	2050 kg	2450 kg	3430 kg
ungerissener Beton C20/25	910 kg	1400 kg	2750 kg	3430 kg	4800 kg
zulässiges Biegemoment	6,9 Nm	17,1 Nm	34,3 Nm	60 Nm	152 Nm
Bauteilabmessungen und Montagewerte					
minimaler Achsabstand s_{min} für Randabstand C	50/80 mm	60/100 mm	70/120 mm	80/160 mm	100/180 mm
minimaler Randabstand c_{min} für Achsabstand S	50/100 mm	60/120 mm	70/175 mm	80/200 mm	100/220 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	24 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	65 mm	80 mm	95 mm	105 mm	130 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	12 mm	14 mm	17 mm	20 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	15 Nm	30 Nm	50 Nm	80 Nm	160 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0756-CPD-0059 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

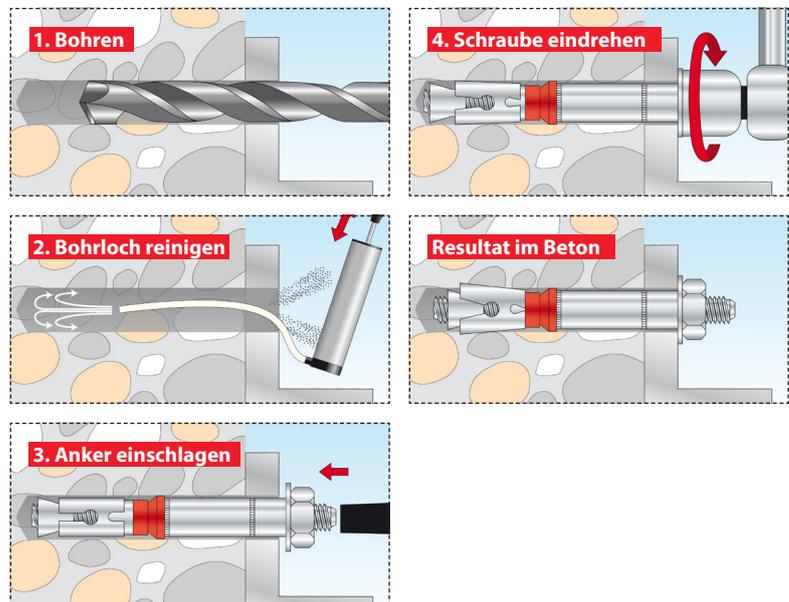
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl mit Gewindebolzen, Sechskantmutter und Unterlegscheibe
- Der rote Kunststoffoffring dient als Hohllagenausgleich, sichert das dauerhafte Verspannen des Befestigungsteils gegen den Untergrund und verhindert ein Mitdrehen des Ankers bei der Montage
- Abmessungen \geq M8 für die Befestigung von Sprinkleranlagen geeignet



Verarbeitung & Montage

- Nur für trockene Innenräume geeignet
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment achten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0756-CPD-0059
- Durchsteckmontage





www.YouTube.com/toxgermany



EIGENSCHAFTEN

- Bis zu 50% höhere Haltewerte: 3,5 Tonnen – mehr als jede Wand aushält!
- Reduzierung der erforderlichen Achs- und Randabstände bis zu 10%
- Spezialist für Beton-Fertigteile (in Größe M8): Einziger Bolzenanker seiner Kategorie, der in 80 mm dicken Bauteilen verankert werden kann
- Geringere Montagekräfte (bei Größe M20) als bei vergleichbaren am Markt befindlichen Produkten erforderlich

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	S-Fix Plus 7 verzinkt		pro Pack	metrisch	mm							
	040 101 011	M6 x 45	200x	M6	45	SW10	6 / 7	- / 45	- / 25	- / 5	10	-
	040 101 021	M6 x 55	100x	M6	55	SW10	6 / 7	50 / 40	35 / 25	10 / 20	10	-
	040 101 031	M6 x 85	100x	M6	85	SW10	6 / 7	50 / 40	35 / 25	40 / 50	10	-
	040 101 051	M8 x 55	100x	M8	55	SW13	8 / 9	- / 50	- / 30	- / 5	15	■
	040 101 071	M8 x 70	100x	M8	70	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	10 / 20	15	■
	040 101 091	M8 x 90	50x	M8	90	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	30 / 40	15	■
	040 101 111	M8 x 130	50x	M8	130	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	70 / 80	15	■
	040 101 131	M8 x 160	50x	M8	160	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	100 / 110	15	■
	040 101 171	M10 x 65	50x	M10	65	SW17	10 / 12	- / 60	- / 40	- / 5	30	■
	040 101 191	M10 x 75	50x	M10	75	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	5 / 15	30	■
	040 101 201	M10 x 85	50x	M10	85	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	15 / 25	30	■
	040 101 211	M10 x 95	50x	M10	95	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	26 / 36	30	■
	040 101 221	M10 x 110	25x	M10	110	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	40 / 50	30	■
	040 101 231	M10 x 125	25x	M10	125	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	55 / 65	30	■
	040 101 251	M10 x 140	25x	M10	140	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	70 / 80	30	■
	040 101 261	M10 x 160	25x	M10	160	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	90 / 100	30	■
	040 101 271	M12 x 80	25x	M12	80	SW19	12 / 14	- / 75	- / 50	- / 5	50	■
	040 101 291	M12 x 100	25x	M12	100	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	10 / 25	50	■
	040 101 311	M12 x 115	25x	M12	115	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	25 / 40	50	■
	040 101 331	M12 x 140	25x	M12	140	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	50 / 65	50	■
	040 101 351	M12 x 160	25x	M12	160	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	70 / 85	50	■
	040 101 371	M12 x 180	25x	M12	180	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	90 / 105	50	■
	040 101 391	M12 x 220	20x	M12	220	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	130 / 145	50	■
	040 101 411	M16 x 100	20x	M16	100	SW24	16 / 18	- / 95	- / 65	- / 5	100	■
040 101 431	M16 x 125	20x	M16	125	SW24	16 / 18	110 / 95	80 / 65	15 / 30	100	■	
040 101 451	M16 x 150	10x	M16	150	SW24	16 / 18	110 / 95	80 / 65	40 / 55	100	■	
040 101 471	M16 x 170	10x	M16	170	SW24	16 / 18	110 / 95	80 / 65	60 / 75	100	■	
040 101 481	M16 x 185	10x	M16	185	SW24	16 / 18	110 / 95	80 / 65	75 / 90	100	■	
040 101 521	M20 x 165	10x	M20	165	SW30	20 / 22	135 / 110	100 / 75	25 / 50	160	■	
	S-Fix Plus 7 verzinkt		pro Pack	M	mm							
	040 701 071	M8 x 70	2x	M8	70	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	10 / 20	15	■
	040 701 091	M8 x 90	2x	M8	90	SW13	8 / 9	60 / 50	40 / 30	30 / 40	15	■
	040 701 191	M10 x 75	2x	M10	75	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	5 / 15	30	■
	040 701 211	M10 x 95	2x	M10	95	SW17	10 / 12	70 / 60	50 / 40	26 / 36	30	■



S-Fix Plus 7 verzinkt	M6 ¹⁾		M8		M10		M12		M16		M20	
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
Effektive Verankerungstiefe	35 mm	25 mm	40 mm	30 mm	50 mm	40 mm	65 mm	50 mm	80 mm	65 mm	100 mm	75 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}												
ungerissener Beton C20/25	-	-	600 kg	350 kg	850 kg	600 kg	1260 kg	850 kg	1720 kg	1260 kg	2400 kg	1560 kg
Zulässige Querkraft eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}												
ungerissener Beton C20/25	-	-	570 kg	360 kg	780 kg	610 kg	1570 kg	850 kg	2090 kg	2090 kg	3390 kg	3120 kg
zulässiges Biegemoment	-	-	13,7 Nm		28 Nm		48,6 Nm		114,2 Nm		179 Nm	
Bauteilabmessungen und Montagewerte												
minimaler Achsabstand s_{min}	-	-	40 mm	40 mm	60 mm	50 mm	70 mm	100 mm	90 mm	100 mm	100 mm	100 mm
minimaler Randabstand c_{min}	-	-	45 mm	50 mm	65 mm	65 mm	70 mm	100 mm	105 mm	100 mm	120 mm	115 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	-	-	100 mm	80 mm	100 mm	100 mm	130 mm	100 mm	160 mm	130 mm	200 mm	150 mm
Bohrer-Ø d₀	6 mm		8 mm		10 mm		12 mm		16 mm		20 mm	
Bohrlochtiefe h₁ ≥	50 mm	40 mm	60 mm	50 mm	70 mm	60 mm	90 mm	75 mm	110 mm	95 mm	135 mm	110 mm
Durchgangsloch im Anbauteil d_f ≤	7 mm		9 mm		12 mm		14 mm		18 mm		22 mm	
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm		15 Nm		30 Nm		50 Nm		100 Nm		160 Nm	

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0679-CPR-0906 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt

¹⁾ nicht Bestandteil der Zulassung

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

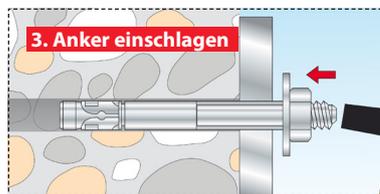
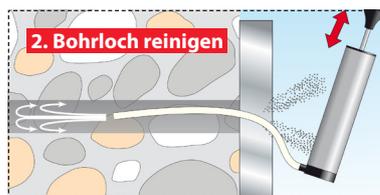
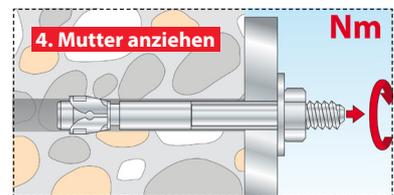
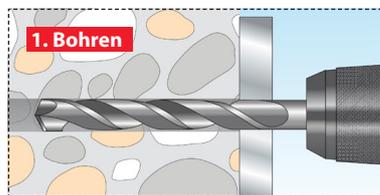
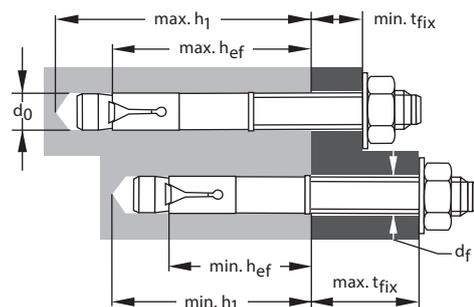
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- 2te Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für Randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Nur wenige Hammerschläge zum Setzen des Ankers benötigt
- Das erforderliche Drehmoment wird mit wenig Umdrehungen erreicht



Verarbeitung & Montage

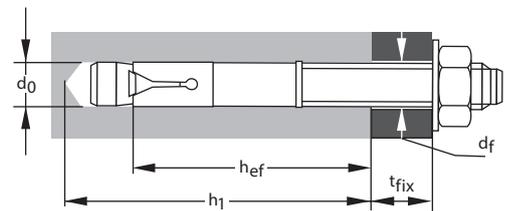
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0679-CPR-0906
- Durchsteckmontage





EIGENSCHAFTEN

- Sicherer Halt und geringe Montagezeit
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	S-Fix Pro 1 verzinkt	pro Pack	metrisch	mm			d0 / df ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	Tinst Nm	ETA / DIBt ■ / Ü
	040 101 61	M8 x 70	100x	M8	70	SW13	8 / 9	65	46	9	20	■
	040 101 63	M8 x 90	50x	M8	90	SW13	8 / 9	65	46	29	20	■
	040 101 65	M8 x 110	50x	M8	110	SW13	8 / 9	65	46	49	20	■
	040 101 69	M10 x 85	50x	M10	85	SW17	10 / 12	80	58	9	35	■
	040 101 71	M10 x 95	50x	M10	95	SW17	10 / 12	80	58	20	35	■
	040 101 73	M10 x 140	25x	M10	140	SW17	10 / 12	80	58	64	35	■
	040 101 75	M12 x 100	25x	M12	100	SW19	12 / 14	95	68	8	50	■
	040 101 77	M12 x 115	25x	M12	115	SW19	12 / 14	95	68	23	50	■
	040 101 79	M12 x 140	25x	M12	140	SW19	12 / 14	95	68	48	50	■
	040 101 81	M12 x 180	25x	M12	180	SW19	12 / 14	95	68	88	50	■
	040 101 83	M12 x 220	25x	M12	220	SW19	12 / 14	95	68	128	50	■
	040 101 87	M16 x 135	10x	M16	135	SW24	16 / 18	115	82	22	100	■
	040 101 89	M16 x 170	10x	M16	170	SW24	16 / 18	115	82	57	100	■
	040 101 91	M16 x 210	10x	M16	210	SW24	16 / 18	115	82	97	100	■





S-Fix Pro 1 verzinkt	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	46 mm	58 mm	68 mm	82 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}				
gerissener Beton C20/25	170 kg	300 kg	410 kg	680 kg
ungerissener Beton C20/25	300 kg	540 kg	680 kg	1190 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}				
gerissener Beton C20/25	250 kg	450 kg	630 kg	960 kg
ungerissener Beton C20/25	310 kg	560 kg	630 kg	1130 kg
zulässiges Biegemoment	13 Nm	28 Nm	49 Nm	102 Nm
Bauteilabmessungen und Montagewerte				
minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm
minimaler Randabstand c_{min}	50 mm	60 mm	75 mm	80 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	65 mm	80 mm	95 mm	115 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	20 Nm	35 Nm	50 Nm	100 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0679-CPD-0273 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

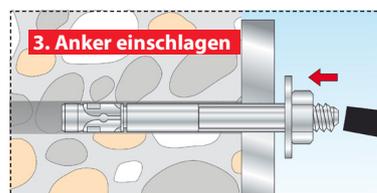
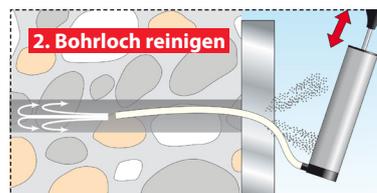
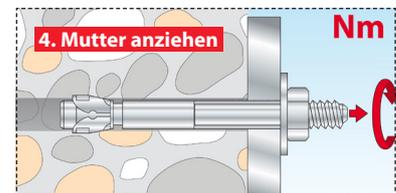
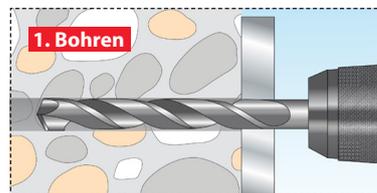
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für Randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Nur wenige Hammerschläge zum Setzen des Ankers benötigt
- Das erforderliche Drehmoment wird mit wenig Umdrehungen erreicht



Verarbeitung & Montage

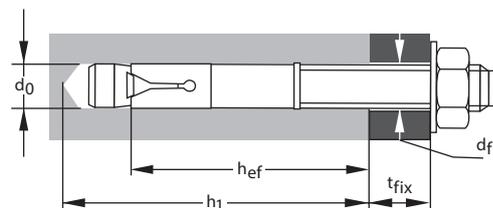
- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0679-CPD-0273
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Bis zu 50% höhere Haltewerte
- Geringere Achs- und Randabstände um bis zu 30%
- Universelle Anwendung in gerissenem und ungerissenem Beton durch bauaufsichtliche Option 1 Zulassung
- Geeignet für Montagen im Innen- und Außenbereich durch witterungsbeständige Ausführung in Edelstahl A4
- Brandschutzgutachten



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Anker	Dübel	Dübel-länge	Antrieb	Bohrer-Ø	Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	S-Fix Pro 1 Edelstahl A4		pro Pack	metrisch	mm		d ₀ / d _f ø mm	h ₁ mm	h _{ef} mm	t _{fix} mm	T _{inst} Nm	ETA / DIBt ■ / Ü
	040 171 051	M8 x 68	100x	M8	68	SW13	8 / 9	70	48	4	20	■
	040 171 071	M8 x 75	100x	M8	75	SW13	8 / 9	70	48	10	20	■
	040 171 081	M8 x 90	50x	M8	90	SW13	8 / 9	70	48	25	20	■
	040 171 091	M8 x 115	50x	M8	115	SW13	8 / 9	70	48	50	20	■
	040 171 101	M10 x 90	50x	M10	90	SW17	10 / 12	80	60	10	40	■
	040 171 111	M10 x 105	50x	M10	105	SW17	10 / 12	80	60	25	40	■
	040 171 121	M10 x 115	25x	M10	115	SW17	10 / 12	80	60	35	40	■
	040 171 131	M10 x 135	20x	M10	135	SW17	10 / 12	80	60	55	40	■
	040 171 141	M12 x 110	25x	M12	110	SW19	12 / 14	100	72	10	60	■
	040 171 151	M12 x 120	25x	M12	120	SW19	12 / 14	100	72	20	60	■
	040 171 161	M12 x 145	25x	M12	145	SW19	12 / 14	100	72	45	60	■
	040 171 171	M16 x 130	20x	M16	130	SW24	16 / 18	115	86	10	120	■
	040 171 181	M16 x 150	10x	M16	150	SW24	16 / 18	115	86	30	120	■





S-Fix Pro 1 Edelstahl A4	M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	48 mm	60 mm	72 mm	86 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}				
ungerissener Beton C20/25	240 kg	430 kg	570 kg	1190 kg
gerissener Beton C20/25	430 kg	760 kg	950 kg	1660 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}				
ungerissener Beton C20/25	570 kg	1030 kg	1500 kg	2730 kg
gerissener Beton C20/25	650 kg	1030 kg	1500 kg	2800 kg
zulässiges Biegemoment	13,2 Nm	26,9 Nm	46,7 Nm	118,7 Nm
Bauteilabmessungen und Monatgeknennwerte				
minimaler Achsabstand s_{min}	50 mm (Randaabstand ≥ 50 mm)	55 mm (Randaabstand ≥ 70 mm)	60 mm (Randaabstand ≥ 80 mm)	70 mm (Randaabstand ≥ 100 mm)
minimaler Randaabstand c_{min}	50 mm (Achsaabstand ≥ 50 mm)	50 mm (Achsaabstand ≥ 110 mm)	60 mm (Achsaabstand ≥ 120 mm)	70 mm (Achsaabstand ≥ 130 mm)
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	120 mm	150 mm	170 mm
Bohrerennendurchmesser d_0	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	70 mm	80 mm	100 mm	115 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	20 mm	40 mm	60 mm	120 mm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 1404-CPD-1995 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

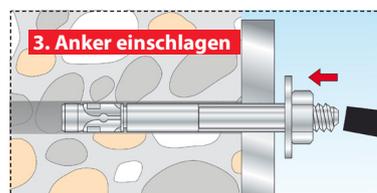
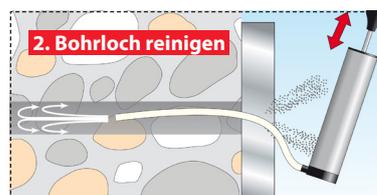
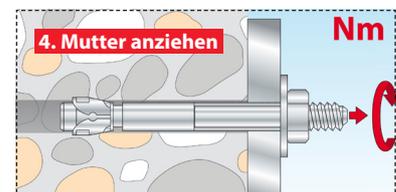
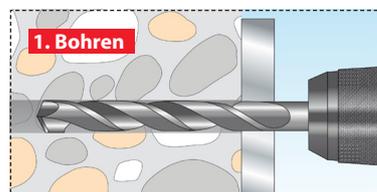
- Edelstahl A4 Bolzenanker mit langem Gewinde, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randaabstände für Randnahe Befestigungen und kleine Ankerplatten
- Nur wenige Hammerschläge zum Setzen des Ankers benötigt
- Das erforderliche Drehmoment wird mit wenig Umdrehungen erreicht



Verarbeitung & Montage

Zugelassen für:

- Innenbereich
- Außenbereich
- Feuchträume
- Unbedingt vorgeschriebenes Drehmoment beachten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 1404-CPD-1995
- Durchsteckmontage

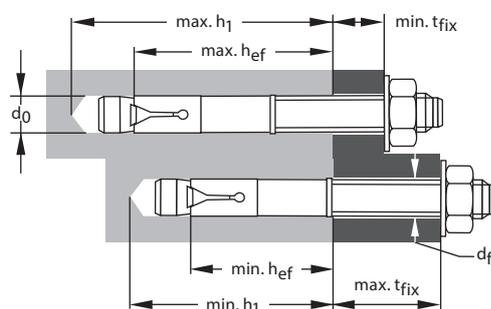




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- 2 Verankerungstiefen
- Große Scheibe speziell für Holzkonstruktionen
- Sicherer Halt und geringe Montagezeit
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Einschlagschutz schützt das Gewinde
- Sofort belastbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Scheiben	Dübel-länge	Werkzeug	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Slim-Fix		pro Pack	DIN EN ISO 7094 pro Pack	mm		d0 / df ø mm	h1 / red. h1 mm	hef / red. hef mm	tfix / red. tfix mm	Tinst Nm	ETA / DIBt ■ / Ü
	080 101 12	M12 x 180	25x	25x (44 mm)	180	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	85 / 100	50	■
	080 101 13	M12 x 200	25x	25x (44 mm)	200	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	105 / 120	50	■
	080 101 14	M12 x 240	20x	20x (44 mm)	240	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	145 / 160	50	■
	080 101 15	M12 x 255	20x	20x (44 mm)	255	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	160 / 175	50	■
	080 101 16	M12 x 285	20x	20x (44 mm)	285	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	190 / 205	50	■
	080 101 17	M12 x 325	20x	20x (44 mm)	325	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	230 / 245	50	■
	080 101 18	M12 x 355	20x	20x (44 mm)	355	SW19	12 / 14	90 / 75	65 / 50	260 / 275	50	■
	080 101 23	M16 x 220	10x	10x (56 mm)	220	SW24	16 / 18	110 / 95	82 / 64	100 / 118	100	■
	080 101 24	M16 x 250	10x	10x (56 mm)	250	SW24	16 / 18	110 / 95	82 / 64	130 / 148	100	■
080 101 25	M16 x 285	10x	10x (56 mm)	285	SW24	16 / 18	110 / 95	82 / 64	165 / 183	100	■	
080 101 26	M16 x 320	10x	10x (56 mm)	320	SW24	16 / 18	110 / 95	82 / 64	200 / 218	100	■	

() Durchmesser der beiliegenden Unterlegscheibe

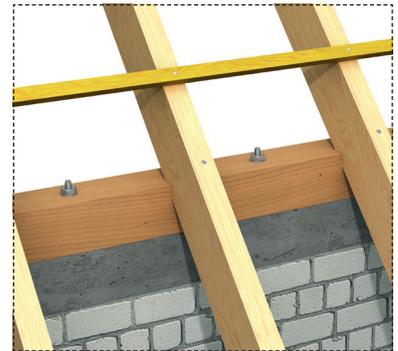


Slim-Fix	M12		M16	
	reduziert	normal	reduziert	normal
Effektive Verankerungstiefe	50 mm	65 mm	64 mm	82 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}	850 kg	1260 kg	1230 kg	1780 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}	850 kg	1430 kg	2360 kg	2360 kg
ungerissener Beton C20/25	44,6 Nm		99,9 Nm	
zulässiges Biegemoment				
Bauteilabmessungen und Montagewerte				
minimaler Achsabstand s_{min}	100 mm	75 mm	100 mm	90 mm
minimaler Randabstand c_{min}	100 mm	90 mm	100 mm	105 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	130 mm	130 mm	170 mm
Bohrernennendurchmesser d_0	12 mm	12 mm	16 mm	16 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	75 mm	90 mm	95 mm	110 mm
Durchgangsloch im anzuschliessendem Bauteil $d_f \leq$	14 mm	14 mm	18 mm	18 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	40 Nm		90 Nm	

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0756-CPD-0280 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

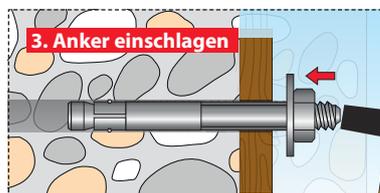
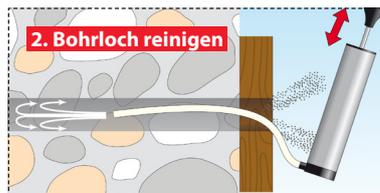
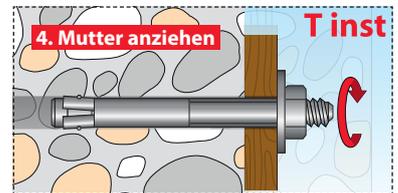
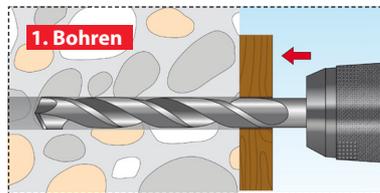
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Bolzenanker mit langem Gewinde, großer Unterlegscheibe und Sechskantmutter
- 2te Verankerungstiefe ermöglicht die Befestigung unterschiedlichster Anbauteilstärken
- Große Unterlegscheibe entspricht der DIN EN ISO 7094 vormals DIN 440 (großer Außendurchmesser).
- Drehmomentkontrollierter Dübel
- Geringe Achs- und Randabstände für Randnahe Befestigungen



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment achten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0756-CPD-0280
- Durchsteckmontage



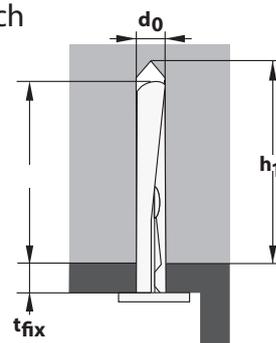


Feuerwiderstandsklasse
R120
Dahingewisse
siehe Prüfbericht



Eigenschaften

- Geringe Bohrlochtiefe
- Schnelle und sichere Montage ohne Spezialwerkzeug
- Einschlagsperre verhindert vorzeitige Spreizung
- Feuerwiderstandsklasse geprüft
- Bauaufsichtlich zugelassen



0759	
TOGE Dübel Illesheimer Straße 10 90431 Nürnberg	
07	
ETA-06/0259 ETAG 001-06	
0759-CPD-0177	
TDN Ø 6 mm	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Top	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	088 102 01	6/35	100x	-	6	35	-	6	40	32	4,5	-
	088 102 06	6/65	100x	-	6	65	-	6	40	32	35,0	-
		Top	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h ₀ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	088 702 011	6/35	6x	-	6	35	-	6	40	32	4,5	-
	088 702 061	6/65	4x	-	6	65	-	6	40	32	35,0	-



Top	6/35	6/65
Effektive Verankerungstiefe	32 mm	32 mm
Zulässige Last eines Einzeldübels ohne Randeinfluss F_{zul}		
ungerissener Beton C20/25	240 kg	240 kg
zulässiges Biegemoment M_{zul}	3,1 Nm	3,1 Nm
Bauteilabmessungen und Montagewerte		
minimaler Achsabstand s_{min}	130 mm	130 mm
minimaler Randabstand c_{min}	100 mm	100 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	80 mm	80 mm
Bohrerenddurchmesser d_0	6 mm	6 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	40 mm	40 mm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0759-CPD-0177 zu beachten
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

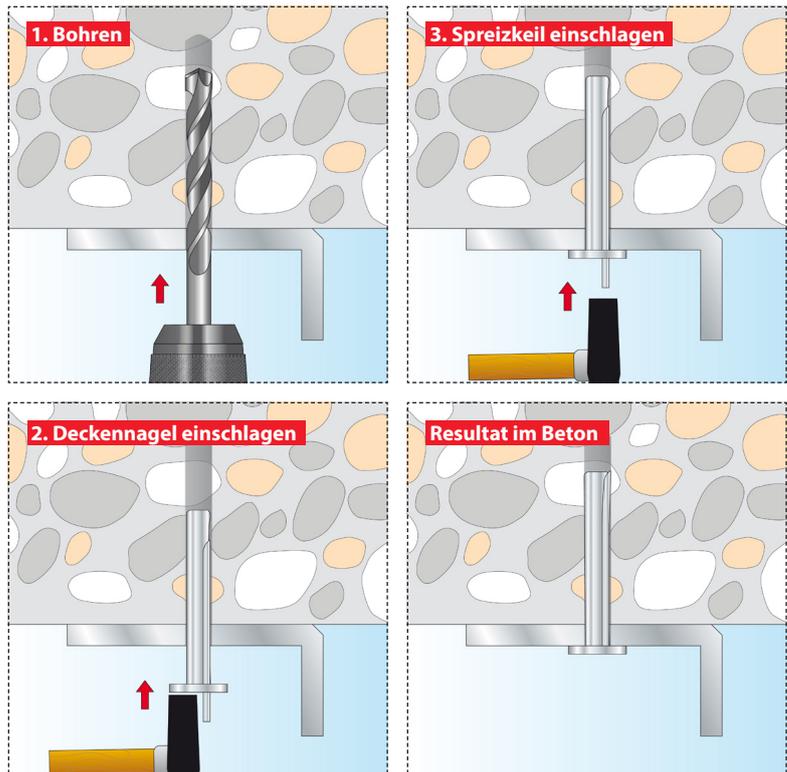
Beschreibung & Einsatzbereich

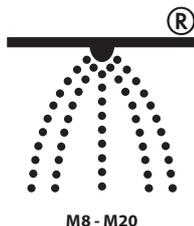
- Montagefertiger Schlaganker aus galvanisch verzinktem Stahl, Dübelschaft mit Lochscheibe $\varnothing 15$ mm, Dicke 2,5 mm und Spreizkeil
- Feuerwiderstandsklasse R120



Verarbeitung & Montage

- Nur in trockenen Innenräumen verwenden
- Für Mehrfachbefestigungen, auch in der Zugzone
- Beim Eintreiben des Deckennagels in das Bohrloch nicht auf den Spreizkeil schlagen
- Nur druckfeste Anbauteile verwenden
- Der Keil darf nicht krumm geschlagen werden
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0759-CPD-0177
- Durchsteckmontage



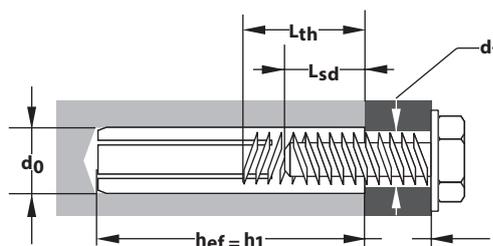


www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen
- Einfache und sichere Montage mit Setzwerkzeug
- Geringer Bohrdurchmesser und kurze Verankerungstiefe
- Feuerwiderstandsklasse geprüft
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Schmutzunempfindliches Gewinde
- Hohe Haltewerte



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Gewinde-länge	Bohrer-Ø	min. Einschraub-tiefe	Bohrloch-/Veranker-ungstiefe	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Impact		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Lth mm	d0 / df ø mm	Lsd ≥ mm	hef = h1 mm	Tinst Nm	ETA / DIBt / Ü
	029 100 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 100 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 100 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 100 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
	029 100 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)
029 100 08	M20 x 80	25x	-	M20	80	34	25 / 22	22	80	120	■ (1)	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Gewinde-länge	Bohrer-Ø	min. Einschraub-tiefe	Bohrloch-/Veranker-ungstiefe	Dreh-moment Anzug	Zulassung
	Impact Edelstahl A4		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Lth mm	d0 / df ø mm	Lsd ≥ mm	hef = h1 mm	Tinst Nm	ETA / DIBt / Ü
	029 170 03	M6 x 30	100x	-	M6	30	13	8 / 7	7	30	4	■ (1+2)
	029 170 04	M8 x 30	100x	-	M8	30	13	10 / 9	9	30	8	■ (1+2)
	029 170 05	M10 x 40	50x	-	M10	40	15	12 / 12	11	40	15	■ (1+2)
	029 170 06	M12 x 50	50x	-	M12	50	18	15 / 14	13	50	35	■ (1+2)
	029 170 07	M16 x 65	25x	-	M16	65	23	20 / 18	18	65	60	■ (1)
029 170 08	M20 x 80	25x	-	M20	80	34	25 / 22	22	80	120	■ (1)	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	passend zu/	Dübel	Dübel-länge	Zulassung
	Impact Tool		pro Pack	E	metrisch	mm	ETA / DIBt / Ü
	029 000 93	SW 6	1x	M6	-	-	■
	029 000 94	SW 8	1x	M8	-	-	■
	029 000 95	SW 10	1x	M10	-	-	■
	029 000 96	SW 12	1x	M12	-	-	■
	029 000 97	SW 16	1x	M16	-	-	■
029 000 98	SW 20	1x	M20	-	-	■	



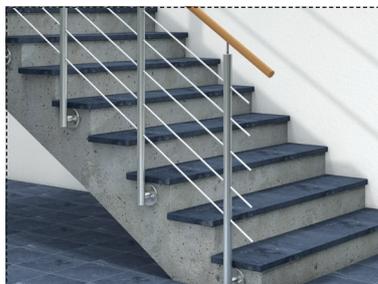
Nach ETA-05/0139	Stahl verzinkt							Edelstahl					
	M6	M8	M10 x30	M10 x40	M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Impact													
Effektive Verankerungstiefe	30 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm
Zulässige Zuglast N_{zul} (Schraube 5.6 bis 8.8)													
ungerissener Beton C20/25	330 kg	360 kg	330 kg	510 kg	710 kg	1050 kg	1430 kg	390 kg	430 kg	610 kg	850 kg	1260 kg	1720 kg
Zulässige Querlast V_{zul}													
ungerissener Beton C20/25													
Schraube 5.6	210 kg	390 kg	390 kg	410 kg	900 kg	1680 kg	2620 kg	320 kg*	460 kg*	600 kg*	1150 kg*	1920 kg*	3040 kg*
Schraube 5.8	290 kg	390 kg	390 kg	410 kg	1200 kg	1800 kg	2860 kg						
Schraube 8.8	390 kg	390 kg	390 kg	410 kg	1230 kg	1800 kg	2860 kg						
zulässiges Biegemoment													
Schraube Festigkeitsklasse 5.6	3,3 Nm	8,1 Nm	15,8 Nm	15,8 Nm	27,8 Nm	71 Nm	138,6 Nm	5 Nm*	11,9 Nm*	23,8 Nm*	42,1 Nm*	106,7 Nm*	207,9 Nm*
Schraube Festigkeitsklasse 5.8	4,3 Nm	10,9 Nm	21,1 Nm	21,1 Nm	37,1 Nm	94,9 Nm	185,1 Nm						
Schraube Festigkeitsklasse 8.8	6,9 Nm	17,1 Nm	33,7 Nm	34,3 Nm	60 Nm	152 Nm	296,6 Nm						
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte													
minimaler Achsabstand s_{min}	55 mm	60 mm	100 mm	100 mm	120 mm	150 mm	160 mm	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	160 mm
minimaler Randabstand c_{min}	95 mm	95 mm	115 mm	135 mm	165 mm	200 mm	260 mm	80 mm	95 mm	135 mm	165 mm	200 mm	260 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	100 mm	100 mm	120 mm	120 mm	130 mm	160 mm	200 mm	100 mm	100 mm	130 mm	140 mm	160 mm	250 mm
Bohrerennendurchmesser d₀	8 mm	10 mm	12 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm
Bohrlochtiefe h₁ ≥	30 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm
Durchgangsloch im anzuschl. Bauteil d_f ≤	7 mm	9 mm	12 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	4 Nm	8 Nm	15 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm	120 Nm	4 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm	60 Nm	120 Nm

* Schraube A4, Festigkeitsklasse 70

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0756-CPD-0102 zu beachten – die Haltewerte für Mehrfachbefestigung siehe Leistungserklärung 0756-CPD-0254
- Es sind die Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

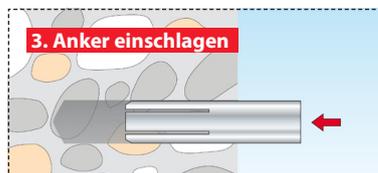
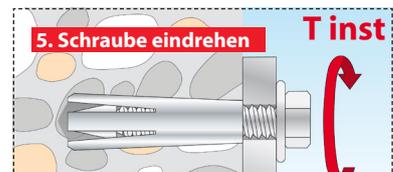
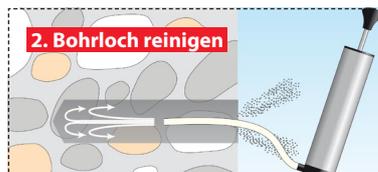
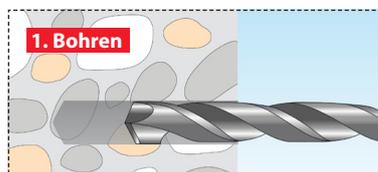
Beschreibung & Einsatzbereich

- Impact, verzinkt: Galvanisch verzinkt, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Impact, A4: Rostfreier Edelstahl, Innengewinde mit eingebautem Spreizsegment
- Für Oberflächenbündige Befestigungen
- Alle Dübel auch mit Gewindestangen verwendbar
- Ab Größe ≥ M8 Sprinkler zugelassen
- Impact Tool: Setzwerkzeug zur professionellen, sicheren Montage



Verarbeitung & Montage

- Die Bohrlochtiefe ist einzuhalten
- Die Schraubenlänge ist entsprechend der mindest Einschraubtiefe und der Anbauteildicke t_{fix} festzulegen
- Der Impact aus Stahl, galvanisch verzinkt, darf nur in trockenen Innenräumen verwendet werden
- Der Impact A4 aus nicht rostendem Stahl A4 darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen im Außenbereich, einschließlich Industriemosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem und ungerissenem Beton
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 0756-CPD-0102 und 0756-CPD-0254
- Die Zulassung ist nur gewährleistet, wenn der Dübel mit dem dazugehörigen Spreizwerkzeug E-SW gesetzt wird
- Für Abstandsmontagen in Kombination mit Gewindestangen
- Vorsteckmontage
- Für Fachgerechte Montage ist das Setzwerkzeug Impact Tool zu verwenden

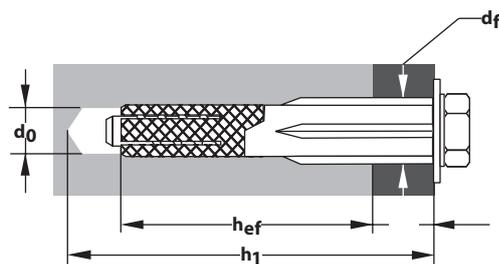




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optische Spreizkontrolle ersetzt Drehmomentschlüssel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Gleichmäßige Spreizung durch innenliegenden Konus
- Hohe Haltewerte (metallische Kraftübertragung)



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Werkzeug	Dübel-länge	Gewinde	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	030 101 621	12/60	25x	-	17	60	M10	12/13	70	50 {-}	10 {-}	-
	030 101 631	12/80	25x	-	17	80	M10	12/13	90	50 {-}	30 {-}	-
	030 101 641	12/100	25x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
	030 101 651	12/120	25x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-
	030 101 661	12/140	25x	-	17	140	M10	12/13	150	50 {90}	90 {50}	-
030 101 671	12/160	25x	-	17	160	M10	12/13	170	50 {90}	110 {70}	-	
		Control	pro Pack	pro Pack	SW	mm	metrisch	d ₀ / d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	030 701 621	12/60	2x	-	17	60	M10	12/13	70	50 {-}	10 {-}	-
	030 701 631	12/80	2x	-	17	80	M10	12/13	90	50 {-}	30 {-}	-
	030 701 641	12/100	2x	-	17	100	M10	12/13	110	50 {90}	50 {10}	-
030 701 651	12/120	2x	-	17	120	M10	12/13	130	50 {90}	70 {30}	-	

{ } Porenbeton



Control	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
Ø 12 mm	300 kg	300 kg	100 kg	100 kg	50 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

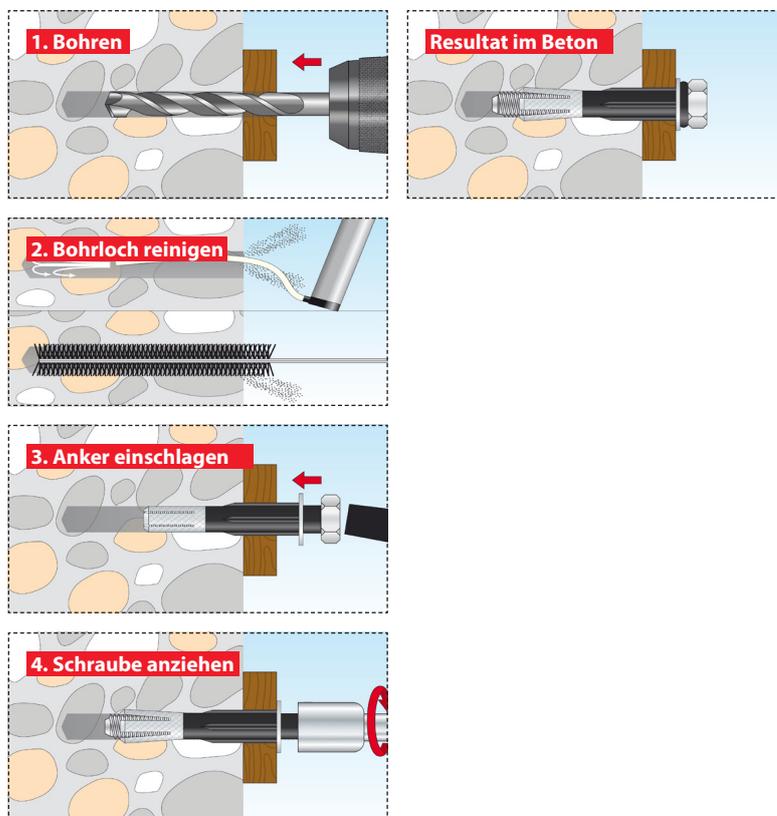
Beschreibung & Einsatzbereich

- 4-fach geteilter Spreizkörper aus Metall
- Großflächige Unterlegscheibe Ø 24 mm
- Sechskantschraube Festigkeitsklasse 8.8, galvanisch verzinkt und Kunststoffhülse



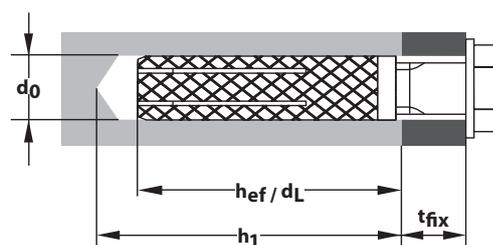
Verarbeitung & Montage

- Die maximale Spreizung in den verschiedenen Baustoffen ist erreicht, wenn der überstehende Bund an dem Setzmarkierungsring zusammengequetscht ist
- In Beton, Vollstein, durch Spreizung
- In Lochstein und Porenbeton (Gasbeton) durch Spreizung und Formschluss
- Durchsteckmontage



Eigenschaften

- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen.
- Kein Setzwerkzeug erforderlich
- Korrosionsbeständige Befestigung im Innen- und Außenbereich
- Preiswerte Befestigung



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel	Dübel-länge	Schrauben-länge	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Metrix		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Ls= dL+tfix mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef = dL mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	026 100 011	M4 x 16	100x	-	M4	16	16 + tfix	5	25	16	-	-
	026 100 021	M5 x 18	100x	-	M5	18	18 + tfix	6	30	18	-	-
	026 100 031	M6 x 22	100x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 100 131	M6 x 22	25x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 100 041	M8 x 28	50x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 100 141	M8 x 28	25x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 100 051	M10 x 32	50x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-
	026 100 151	M10 x 32	25x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-
	026 100 061	M12 x 37	25x	-	M12	37	37 + tfix	16	50	37	-	-
	026 100 071	M14 x 40	25x	-	M14	40	40 + tfix	18	55	40	-	-
	026 100 081	M16 x 43	15x	-	M16	43	43 + tfix	20	55	43	-	-
	Metrix		pro Pack	pro Pack	metrisch	mm	Ls= dL+tfix mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef = dL mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	026 700 021	M5 x 18	8x	-	M5	18	18 + tfix	6	30	18	-	-
	026 700 031	M6 x 22	8x	-	M6	22	22 + tfix	8	35	22	-	-
	026 700 041	M8 x 28	6x	-	M8	28	28 + tfix	10	40	28	-	-
	026 700 051	M10 x 32	4x	-	M10	32	32 + tfix	12	45	32	-	-



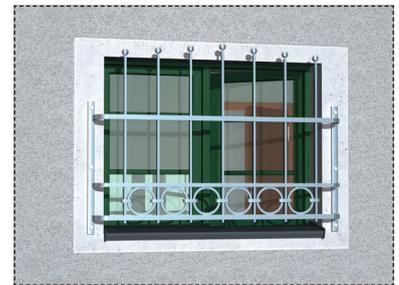


Metrix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12 / KS 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
M4x16	25 kg	20 kg	-	-	-	-	-
M5x18	40 kg	35 kg	-	-	-	-	-
M6x22	65 kg	55 kg	-	-	-	-	-
M8x28	110 kg	90 kg	-	-	-	-	-
M10x32	160 kg	130 kg	-	-	-	-	-
M12x37	220 kg	160 kg	-	-	-	-	-
M14x40	270 kg	190 kg	-	-	-	-	-
M16x43	330 kg	230 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

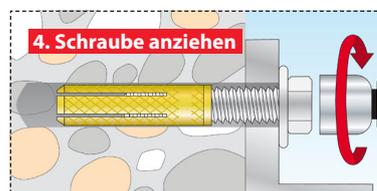
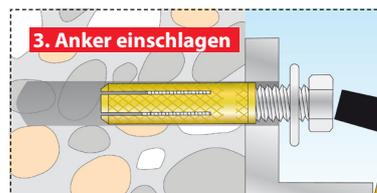
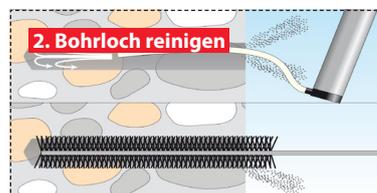
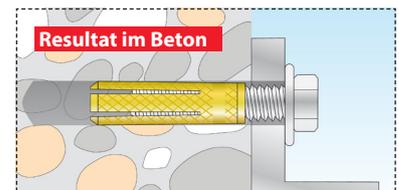
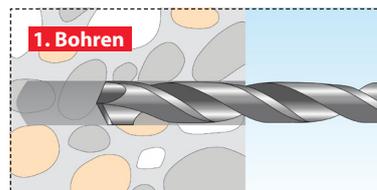
Beschreibung & Einsatzbereich

- Mehrfach geteilter Innengewindedübel aus Messing
- Speziell gerändelte Oberfläche verhindert mitdrehen im Bohrloch
- Korrosionsbeständiger Messingdübel
- Dübelbezeichnung gibt den benötigten Schraubendurchmesser an



Verarbeitung & Montage

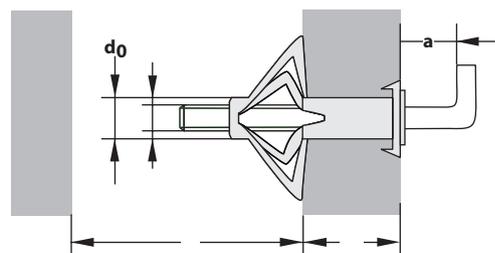
- Schraubenlänge $L_s = \text{Dübellänge} + \text{Anbauteildicke } t_{fix}$
- Geeignet für alle Schrauben und Gewindestangen mit metrischem Gewinde.
- Ggfs. Messingdübel durch Eindrehen der Gewindefschraube leicht vorspreizen.
- Durchsteckmontage und Vorsteckmontage
- Für Abstandsmontagen in Kombination mit Gewindestangen





Eigenschaften

- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Hakenschraube ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu entfernen
- Für einlagige und zweilagige Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten
- Hohe Haltewerte durch großflächige Verankerung auf der Plattenrückseite



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Hohlraumtiefe	Plattenstärke	Hakenlänge	Zulassung
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 101 651	M5 x 37	50x	50x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 101 681	M6 x 52	25x	25x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 101 691	M6x 65	25x	25x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 651	M5 x 37	2x	2x	10	37	M5 x 52	10	37	6-13	6	-
	035 701 681	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 68	12	48	7-18	6	-
	035 701 691	M6x 65	2x	2x	12	65	M6 x 81	12	51	17-32	6	-
	Pirat Skippi-XL		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 621	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 86	10	48	8-21	20	-
	035 701 641	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 86	12	48	7-18	20	-



Pirat Skippi-L	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5x37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x65	-	-	35 kg	-	-

Pirat Skippi-XL	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

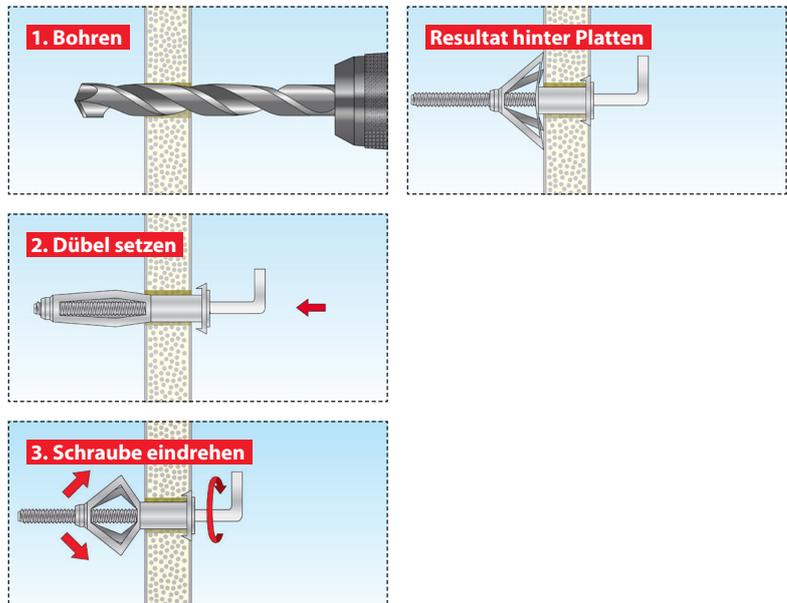
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metallhohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und metrischer Hakenschraube



Verarbeitung & Montage

- Die Drehsicherungen können bei Bedarf z.B. bei Fliesen in die Ursprungsform zurückgedrückt werden
- Mindest- Hohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Vorsteckmontage



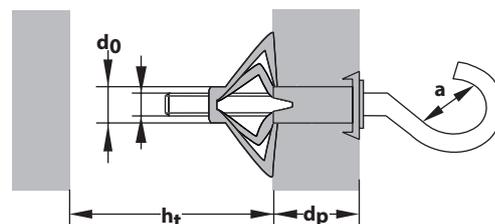


Eigenschaften

- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Ösen- und Rundhakenschraube ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu entfernen
- Für einlagige Gipskarton-, Gipsfaser- und Spanplatten
- Hohe Haltewerte durch großflächige Verankerung auf der Plattenrückseite



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	Platten-stärke	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat Skippi-S		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 561	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-
	035 701 581	M6 x 52	2x	2x	12	52	M6 x 92	12	48	7-18	15	-
	Pirat Skippi-O		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 521	M5 x 52	2x	2x	10	52	M5 x 89	10	48	7-18	14	-



Pirat Skipki-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5x52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg
Pirat Skipki-O	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M5x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

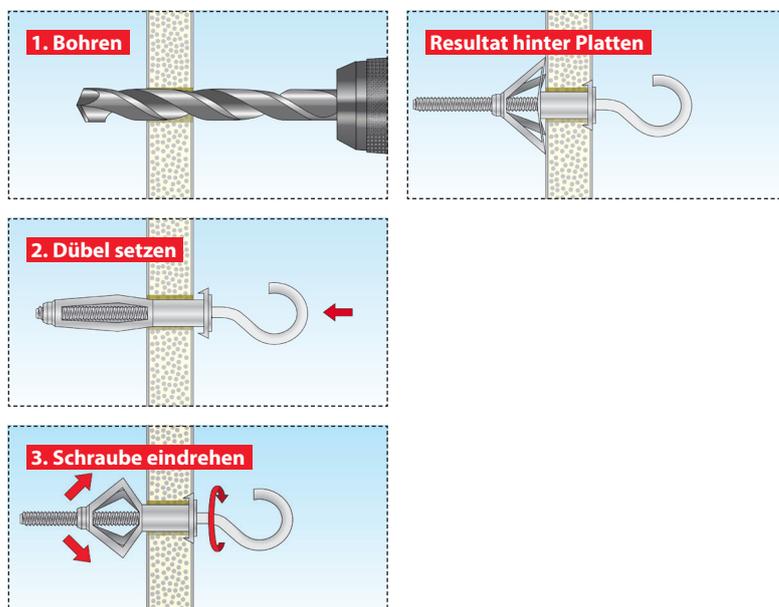
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metallhohlraumdübel mit Dübelkappe, Drehsicherungen und kurzer metrischer Ösen- bzw. Rundhakenschraube



Verarbeitung & Montage

- Die Drehsicherungen können bei Bedarf z.B. bei Fliesen in die Ursprungsform zurückgedrückt werden
- Mindest- Hohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Vorsteckmontage





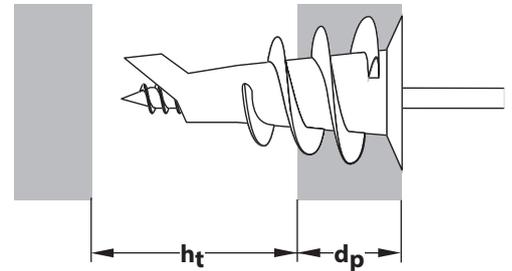
FÜR GIPSKARTON



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ohne Vorbohren: In einlagigen Gipskartonplatten
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Direkt einschrauben
- In Gipskartonplatten hohe Haltwerte bis zu 8 Kg je Befestigungspunkt
- Rückdrehsicherung
- Mit Hakenschraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Pirat Leslie-L		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 701 501	32	4x	4x	-	32	4,0 x 35	-	23	20	-	-



Pirat Leslie-L	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte ≥ 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonplatte 9,5 mm / 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
32	-	-	-	-	-	8 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

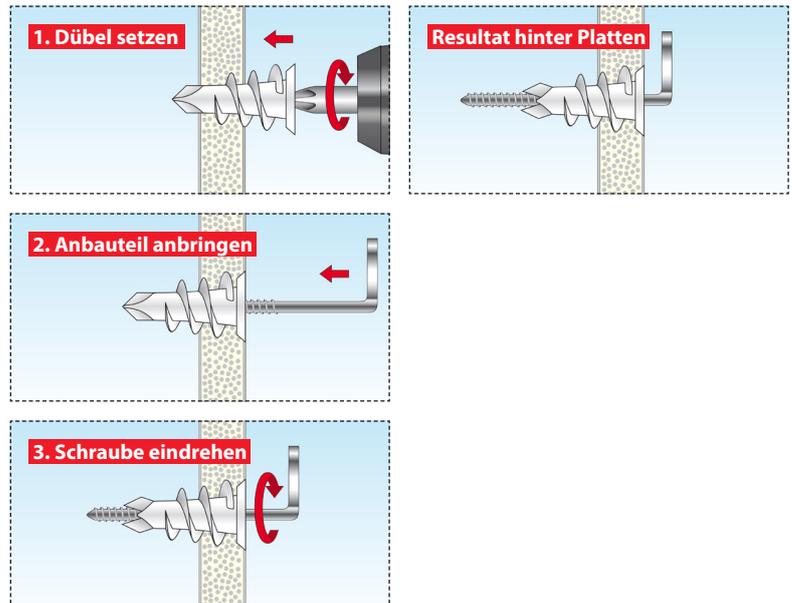
Beschreibung & Einsatzbereich

- Glasfaserverstärkter Gipskartonplattendübel
- Verstärkte Zentrierspitze für einfache Montage ohne zusätzliches Setzwerkzeug
- Für einlagige Gipskartonplatten
- Nicht geeignet für Gipsfaserplatten und geflieste Gipskartonplatten
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch kurze Dübellänge
- PZ2 Antrieb für einfache Montage



Verarbeitung & Montage

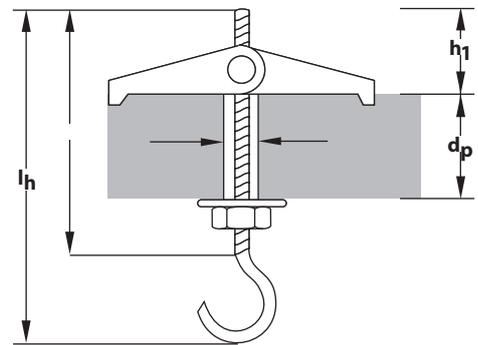
- Vor dem Eindrehvorgang Gipskartonplatte mit der Bohrspitze ankörnen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Automatischer Klappdübel mit selbstständiger Federspreizung
- Mit offenem Rundhaken
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Wandbauplatten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Schlüsselweite	Hakenlänge	Gewinde	Gewindelänge	Bohrer-Ø	min. Hohlraumtiefe	max. Plattendicke	Stärke Anbauteil
	Pirat Eddi-S		pro Pack	pro Pack	SW	l _h mm	M	l _g mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm
	024 100 021	M3	50x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-
	024 100 131	M3	20x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-
	024 100 071	M4	50x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-
	024 100 171	M4	20x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-
	024 100 101	M5	25x	25x6,4x1,0	8	100	M5	70	18	45	20	-
	024 100 121	M6	25x	25x6,4x1,0	10	120	M6	90	18	50	30	-
	Pirat Eddi-S		pro Pack	pro Pack	SW	l _h mm	M	l _g mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm
	024 700 021	M3	2x	20x5,3x0,5	6	90	M3	60	12	30	25	-
	024 700 071	M4	2x	20x5,3x0,5	7	95	M4	70	14	35	25	-
	024 700 101	M5	2x	25x6,4x1,0	8	120	M5	70	18	45	20	-



Pirat Eddi-S	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M3	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg
M4	10 kg	10 kg	15 kg	10 kg	15 kg
M5	10 kg	10 kg	15 kg	10 kg	15 kg
M6	10 kg	10 kg	15 kg	10 kg	15 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

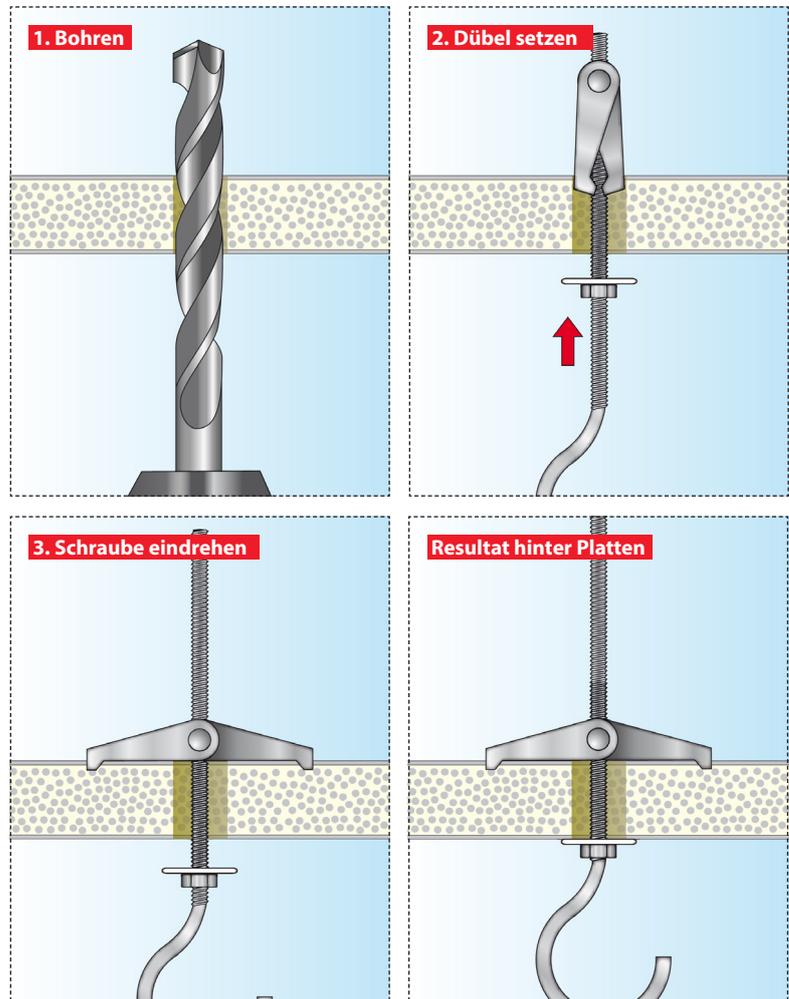
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumklappdübel aus Metall mit zwei Klappflügeln, metrischem Gewindehaken, Unterlegscheibe aus Metall und Sechskantmutter



Verarbeitung & Montage

- Mindest Hohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten (siehe Tabelle links)
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage



Hakendübel Pirat Barbossa



Eigenschaften

- Bis zu 30% höhere Haltewerte als andere Spreizdübel
- Mehrere aktive Drehsicherungen
- Hoher Materialanteil für hohe Haltewerte
- Sichere Schraubenführung
- 100% Nylon
- Der Flexible Dübelhals passt sich dem Bohrloch an
- Der spezielle Dübelkern ist auch für Spanplattenschrauben geeignet



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat 020 261 01	 Barbossa-S	pro Pack 25x	pro Pack 25x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 75	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 011	 Barbossa-S	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 75	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 020 261 03	 Barbossa-O	pro Pack 25x	pro Pack 25x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 70	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 031	 Barbossa-O	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 70	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 020 261 06	 Barbossa-L	pro Pack 25x	pro Pack 25x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 53	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	t _{fix} ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 061	 Barbossa-L	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 40	mm 5,0 x 53	d ₀ ø mm 8	h ₁ ≥ mm 55	hef mm 40	t _{fix} ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barbossa-S	40 kg	40 kg	-	-	-	-	-
Barbossa-O	30 kg	30 kg	-	-	-	-	-
Barbossa-L	30 kg	30 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Spreizdübel Barracuda für Vollbaustoffe (siehe Katalogseite 24)

Pirat Barbossa-S:

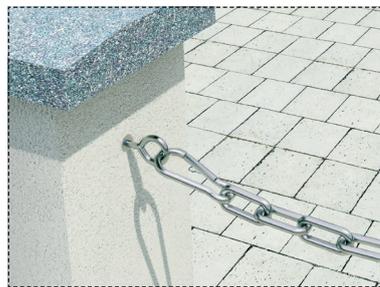
- Mit offener Ösenschraube

Pirat Barbossa-O:

- Geschlossene Ösenschraube mit 14 mm Lochdurchmesser

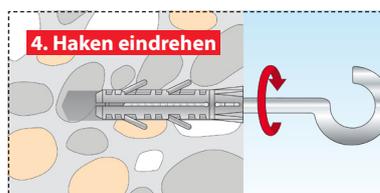
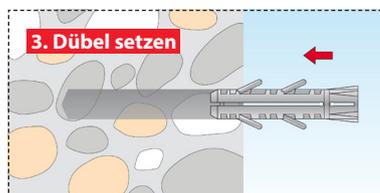
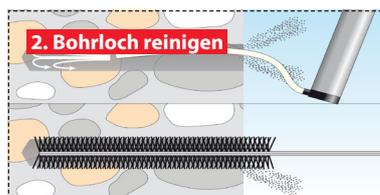
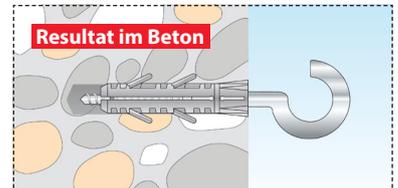
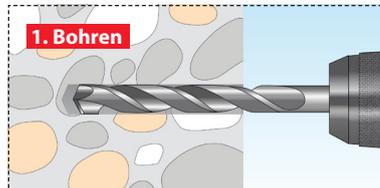
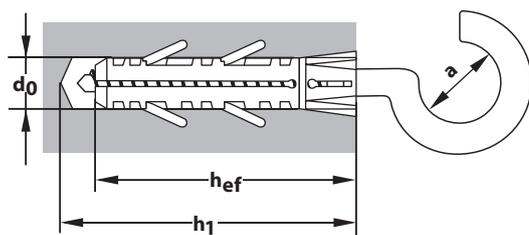
Pirat Barbossa-L:

- Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

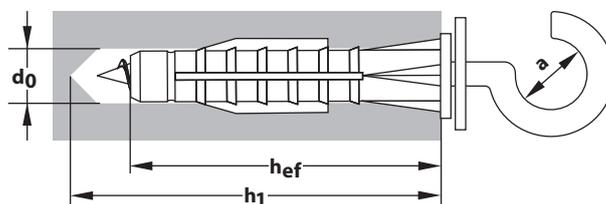
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefenrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern Mitdrehen im Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	Pirat 012 261 11	 Will-S	pro Pack 20x	pro Pack 20x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 111	 Will-S	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 012 261 12	 Will-L	pro Pack 20x	pro Pack 20x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 70	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 8	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 121	 Will-L	pro Pack 2x	pro Pack 2x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 70	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 8	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 012 261 13	 Will-O	pro Pack 20x	pro Pack 20x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -
	Pirat 051 701 131	 Will-O	pro Pack 4x	pro Pack 4x	mm 8	mm 51	mm 5,0 x 86	d_0 ø mm 8	h_1 ≥ mm 70	h_{ef} mm 51	a ≤ mm 14	ETA / DIBt ■ / Ü -



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Will-S	40 kg	40 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg
Will-L	50 kg	50 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg
Will-O	35 kg	35 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel Trika für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 16)
- 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Allzweckdübels
- Weiß ummantelte Haken für optisch ansprechende Befestigungen

Pirat Will-S:

- Offene Ösenschraube

Pirat Will-L:

- Winkelhaken

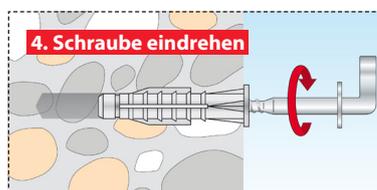
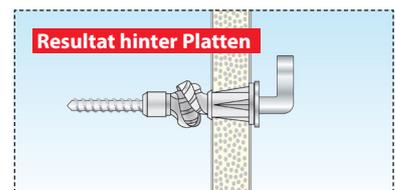
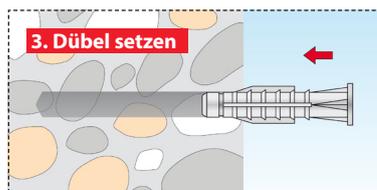
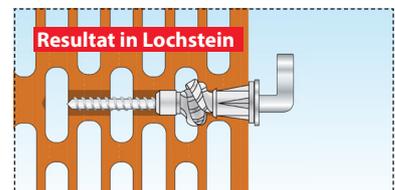
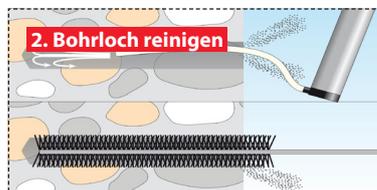
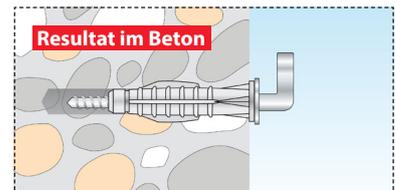
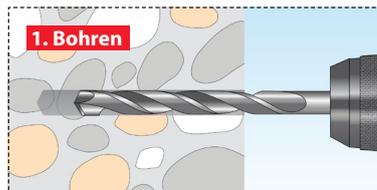
Pirat Will-O:

- Geschlossene Ösenschraube



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verknötung hinter Gipskartonplatten und in Hohlräumen
- Vorsteckmontage



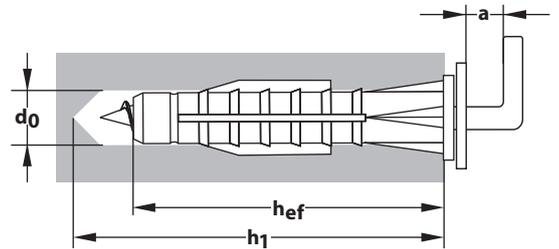


Eigenschaften

- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefenrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern Mitdrehen im Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Haken-länge	Zulassung
	 012 261 22	Bill-XL	20x	20x	8 mm	51 mm	5,0 x 80 mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
					8	51	5,0 x 80	8	70	51	20	-
	 051 701 221	Bill-L	4x	4x	8 mm	51 mm	5,0 x 80 mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
					8	51	5,0 x 80	8	70	51	20	-
	 012 261 26	Bill-L	20x	20x	8 mm	51 mm	5,0 x 66 mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
					8	51	5,0 x 66	8	70	51	5	-
	 051 701 261	Bill-L	4x	4x	8 mm	51 mm	5,0 x 66 mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
					8	51	5,0 x 66	8	70	51	5	-



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte $\geq 1 \text{ kg/cm}^3$	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Bill-XL	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	10 kg	15 kg
Bill-L	40 kg	40 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	20 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel Trika für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 16)
- 3-fach geteilter Dübelkörper mit Dübelkappe
- Haken mit Beffe für Funktionssicherung des Allzweckdübels

Pirat Bill-XL:

- Langer Winkelhaken

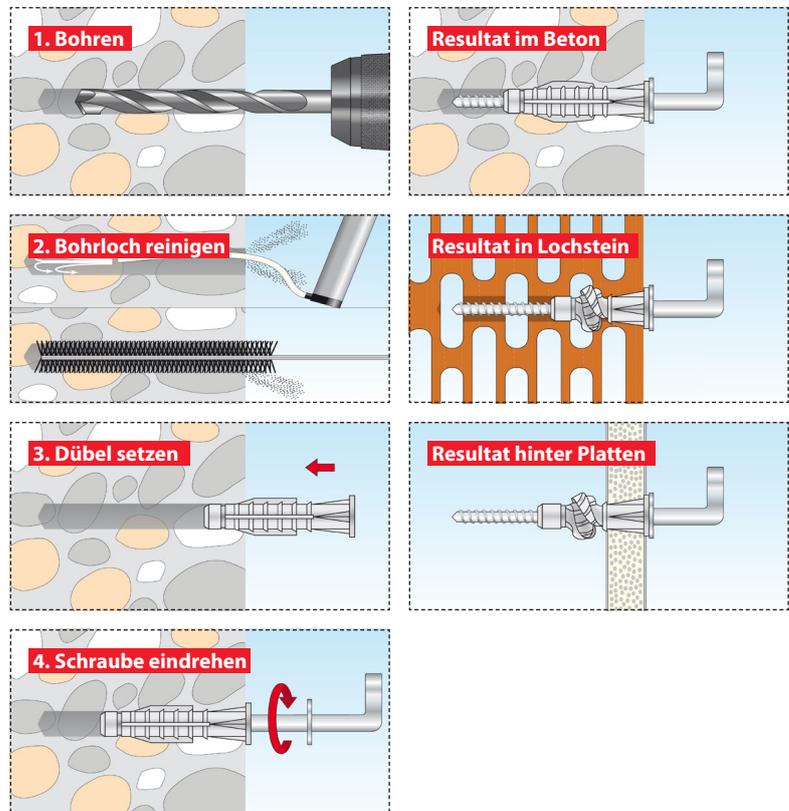
Pirat Bill-L:

- Kurzer Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verknotung hinter Gipskartonplatten und in Hohlräumen
- Vorsteckmontage





Pirat Lenny-S

Pirat Lenny-L

Pirat Lenny-O



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Der Smarte: Haken lassen sich durch die besondere Geometrie sehr leicht eindrehen
- Dübelkappe schützt die Oberfläche und verhindert ein Tiefenrutschen ins Bohrloch
- Hält in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Gleichmäßige Kraftverteilung
- Drehsicherungen
- Abtrennbare Dübelkappe für Vor- und Durchsteckmontage

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Zulassung
	012 261 31	Lenny-S	20x	20x	6 mm	41 mm	3,5 x 71 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	051 701 311	Lenny-S	4x	4x	6 mm	41 mm	3,5 x 71 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	012 261 32	Lenny-L	20x	20x	6 mm	41 mm	3,5 x 55 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	051 701 321	Lenny-L	4x	4x	6 mm	41 mm	3,5 x 55 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	012 261 33	Lenny-O	20x	20x	6 mm	41 mm	3,5 x 71 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	051 701 331	Lenny-O	4x	4x	6 mm	41 mm	3,5 x 71 mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Lenny-S	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	10 kg
Lenny-L	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
Lenny-O	15 kg	15 kg	15 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Allzweckdübel Deco für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 22)
- 4-fach geteilter Dübelkörper für eine gleichmäßige Kraftverteilung
- Haken mit Beffe für Funktionssicherung des Allzweckdübels

Pirat Lenny-S:

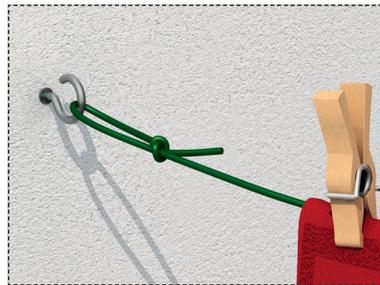
- Offene Ösenschraube

Pirat Lenny-L:

- Winkelschraube

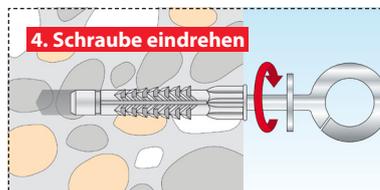
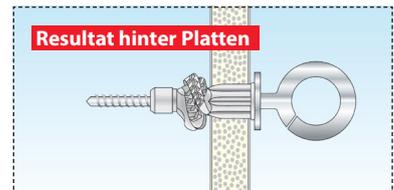
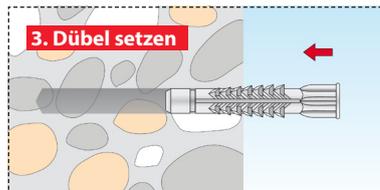
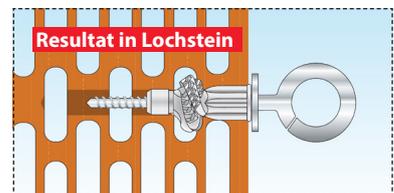
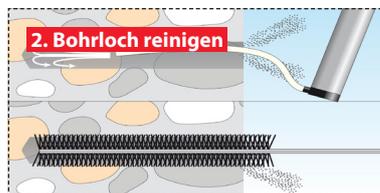
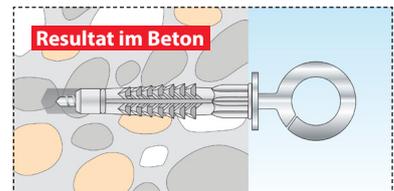
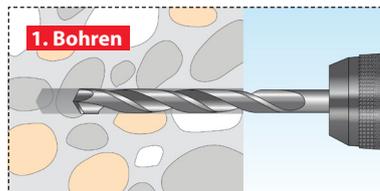
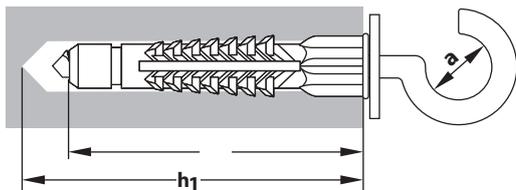
Pirat Lenny-O:

- Geschlossene Ösenschraube



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verknötung hinter Gipskartonplatten und in Hohlräumen
- Vorsteckmontage



Hakendübel Pirat Longbird

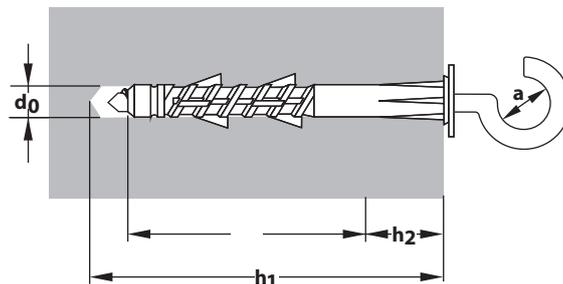


Pirat Longbird-S

Pirat Longbird-L

Eigenschaften

- Extra lange Haken- oder Ringschrauben
- Hält in fast allen Baustoffen
- Zur Überbrückung nichttragender Schichten
- Kein Tieferrutschen ins Bohrloch



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Haken	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Augen-Ø	Nutzlänge
	028 261 09	Pirat Longbird-S	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	h_2 ≤ mm
			10x	10x	8	80	6,0 x 115	8	90	50 {70}	13	30 {10}
	051 701 411	Pirat Longbird-S	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	h_2 ≤ mm
			2x	2x	8	80	6,0 x 115	8	90	50 {70}	13	30 {10}
	028 261 10	Pirat Longbird-L	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	h_2 ≤ mm
			20x	20x	8	80	6,0 x 97	8	90	50 {70}	5	30 {10}
	051 701 421	Pirat Longbird-L	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	h_2 ≤ mm
			2x	2x	8	80	6,0 x 97	8	90	50 {70}	5	30 {10}

{ } Porenbeton



Pirat	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Longbird-S	20 kg	20 kg	20 kg	-	20 kg	-	-
Longbird-L	30 kg	30 kg	30 kg	-	25 kg	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

- Tetrafix XL Dübel für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 20)
- Haken mit Befle für Funktionssicherung des Dübels

Pirat Longbird-S:

- Offene Ösenschraube

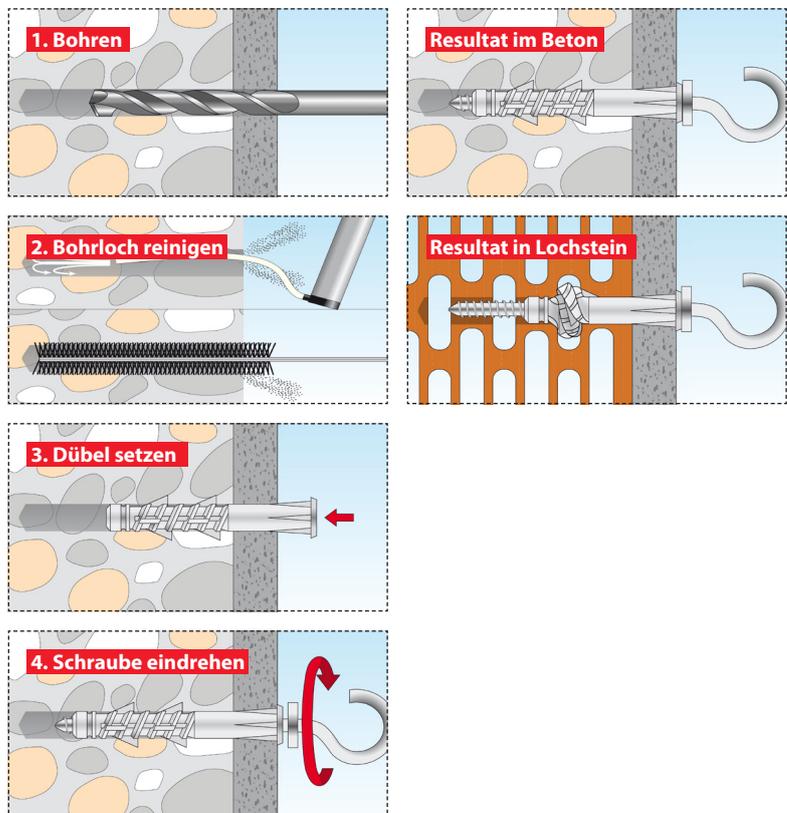
Pirat Longbird-L:

- Kurzer Winkelhaken



Verarbeitung & Montage

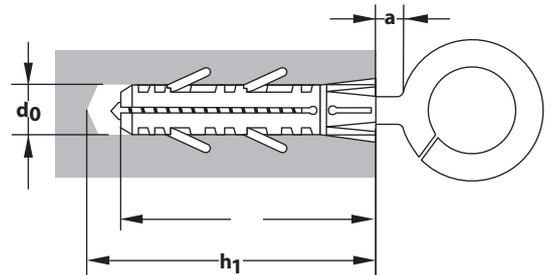
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verankerung in Lochsteinen durch Verknotung
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Verwendung mit und ohne Dübel
- Verschweißte Öse
- Flexible Anwendungsmöglichkeiten

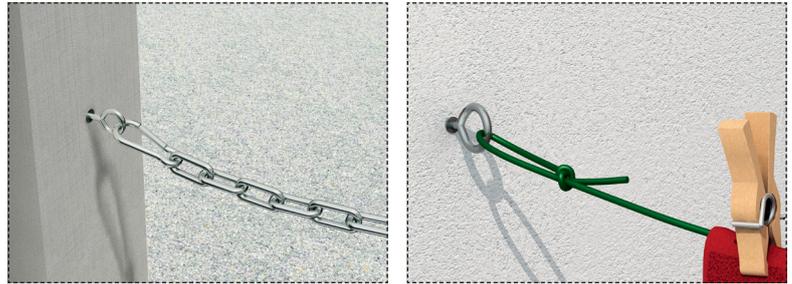


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Haken	Haken-Ø	Hakenlänge	Augen-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrlochtiefe	Verankerungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Eye		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	057 101 041	8 x 80	-	10x	8	80	21	10	60	50	22	-
	057 101 051	8 x 100	-	10x	8	100	21	10	60	50	42	-
	057 101 061	8 x 120	-	10x	8	120	21	10	60	50	62	-



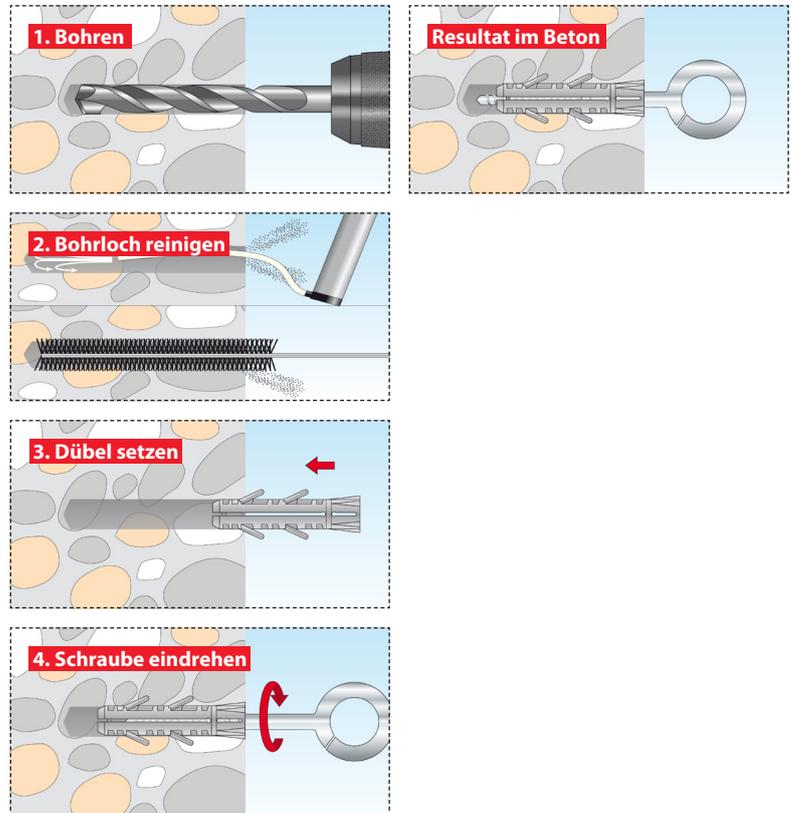
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkte Ringschraube mit 21 mm Augen-Ø und Holzgewinde
- Verschweißtes Auge verhindert ein Aufbiegen des Auges



Verarbeitung & Montage

- Beim Einsatz in hartem Holz ist mit dem Kern-Ø der Schraube vorzubohren
- Nicht zur Verankerung von Standgerüsten verwenden
- In Beton und Vollstein empfehlen wir eine Kombination mit dem TOX Spreizdübel Barracuda 10/50
- Vorsteckmontage



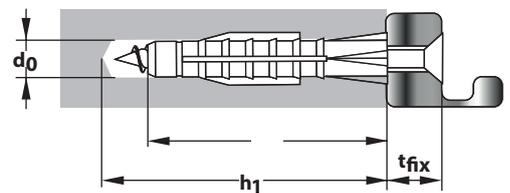


Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Hält in fast allen Baustoffen
- Federgelagerte Metallklammern für einfaches Einhängen des Gegenstandes



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- ϕ	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer- ϕ	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	010 101 55	Look	pro Pack 4x 4x 4x 4x	mm	mm	mm	d_0 ϕ mm	h_1 \geq mm	h_{ef} mm	t_{fix} \leq mm	ETA / DIBt ■ / Ü
				5	31	4,0 x 40	5	45	31	2	-
	010 701 551	Look	pro Pack 4x 4x 4x 4x	mm	mm	mm	d_0 ϕ mm	h_1 \geq mm	h_{ef} mm	t_{fix} \leq mm	ETA / DIBt ■ / Ü
				6	36	4,0 x 40	6	50	36	2	-



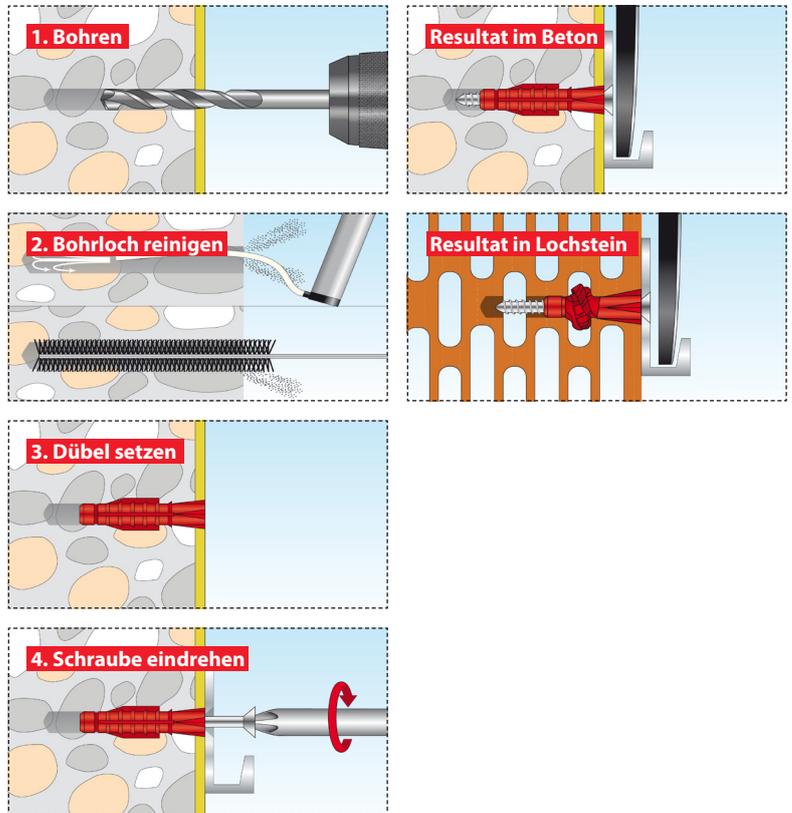
Beschreibung & Einsatzbereich

- Tri-Dübel (Seite 14), 2 federgelagerte Metallklammern, 2 Kunststoffklammern und Schrauben mit PZ2-Antrieb
- Kunststoffwinkel verhindern Beschädigungen durch Druck oder verkratzen



Verarbeitung & Montage

- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Die Kunststoffklammer fixiert den Gegenstand in der gewünschten Höhe
- Die Federgelagerte Metallklammer ermöglicht das Auswechseln des Gegenstandes
- Vorsteckmontage

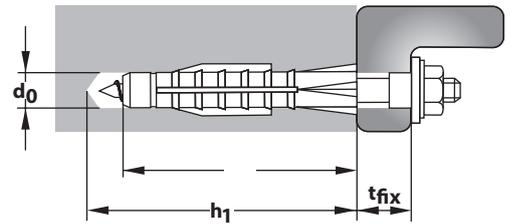




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund: Flächenschonende Befestigung
- Hält in fast allen Baustoffen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Oase	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	045 101 03		2x	14	75	M10 x 140	14	100	75	40	-
			2x								
			2x (34x11x3 / DIN 440)								
			2x (M10 / DIN 934)								
	Oase	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	045 701 031		2x	14	75	M10 x 140	14	100	75	40	-
			2x								
			2x (34x11x3 / DIN 440)								
			2x (M10 / DIN 934)								



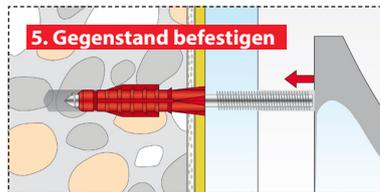
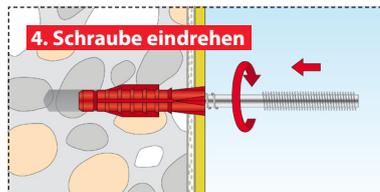
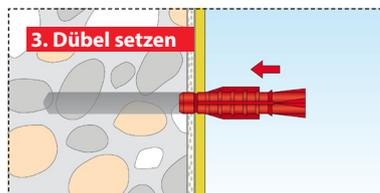
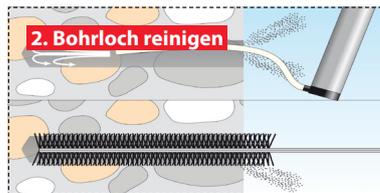
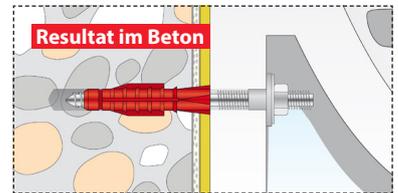
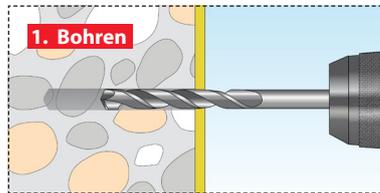
Beschreibung & Einsatzbereich

- Original Tri Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 14)
- Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund
- Stockschrauben M10 x 140
- Metall-Unterlegscheiben und Sechskantmuttern (SW 17)



Verarbeitung & Montage

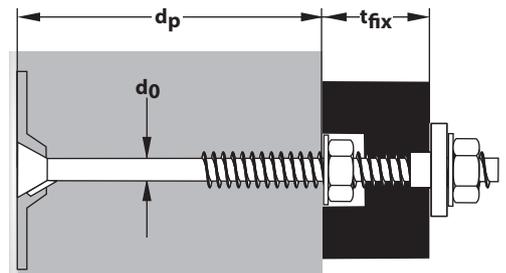
- Die Kunststoffunterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- In Lochsteinen ist im Drehgang ohne Schlag zu bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund: Flächenschonende Befestigung
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	geeignete Platten- dicke	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
				mm	mm	M	d ₀ ø mm	d _p ≤ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	Oase Backside		pro Pack								
			2x								
			2x (Ø 65 mm)								
	045 101 07		4x (34x11x3 / DIN 440)	-	-	M10 x 160	10	100	-	40	-
			4x (M10 / DIN 934)								
		2x									



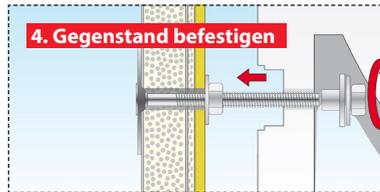
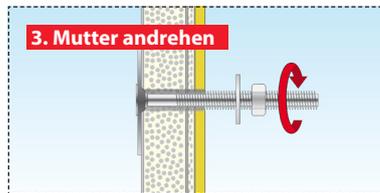
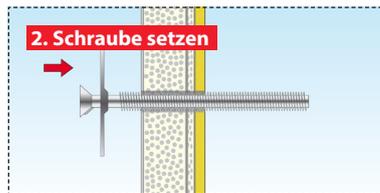
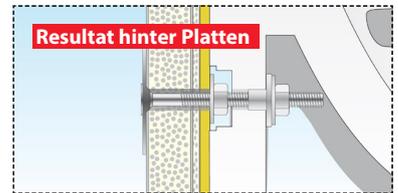
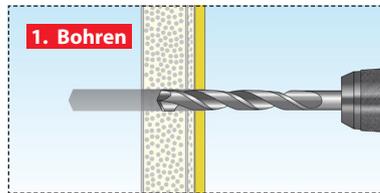
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metrische Senkkopfschraube
- Große Metallscheibe mit 65 mm Durchmesser
- Metall-Unterlegscheiben
- Sechskantmuttern (SW 17)
- Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund



Verarbeitung & Montage

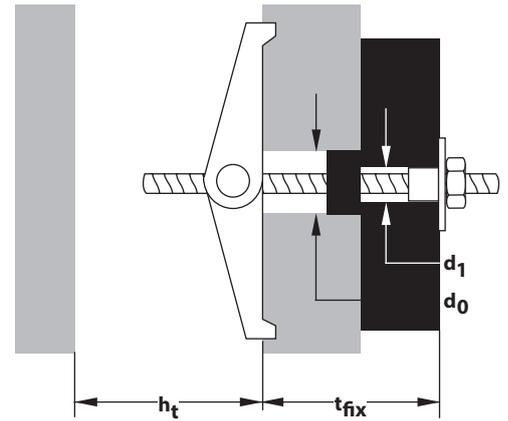
- Senkschraube mit Metallscheibe von der Rückseite der Wand montieren, anschließend den Gegenstand befestigen
- Die Kunststoff-Unterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- Bei der Montage von Waschtischen ist DIN 18163 und 18183 zu beachten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Automatische Spreizung
- Überbrückt große Platten- und Befestigungsdicken



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Antrieb	Gewinde	Dübel	Bohrer-Ø Baustoff	Bohrer-Ø Anbauteil	min. Hohlraumtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil
	Oase Spagat	pro Pack	10x	SW	M	mm	d_0 ø mm	d_1 ø mm	h_t ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm
	024 100 221	M10	10x	17	M10	180	30	14	90	-	140



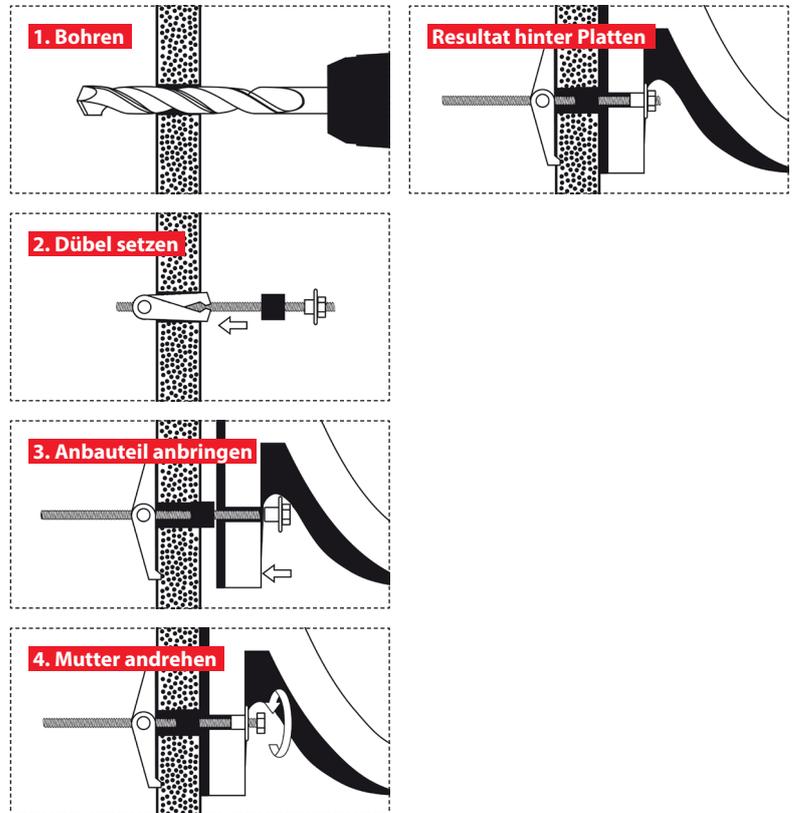
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Federklappdübel aus Metall mit zwei Flügeln und Federklappmechanismus, Gummi-Stützscheibe, Kunststoff-Bundscheibe, Sechskantmutter (SW17) und Gewindestange M10
- Für Gipskartonplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm



Verarbeitung & Montage

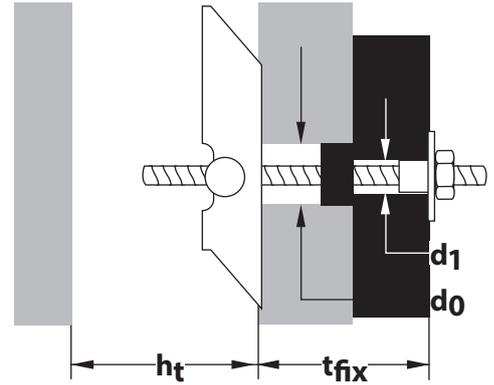
- Mindest Hohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Für Wandbauplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm
- Senkrechte Einbaulage der Flügel bei Wandmontagen beachten
- Bei der Montage von Waschtischen ist DIN 18163 und 18183 zu beachten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Überbrückt große Platten- und Befestigungsdicken



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Antrieb	Gewinde	Dübel	Bohrer-Ø Baustoff	Bohrer-Ø Anbauteil	min. Hohlraumtiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil
		Oase Spagat Pro	pro Pack	SW	mm	mm	d_0 ø mm	d_1 ø mm	h_t ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm
	023 100 091	M10	10x	17	M10	180	30	14	90	-	140



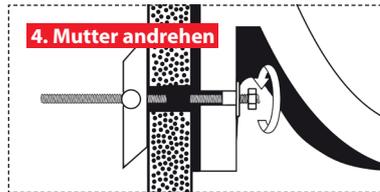
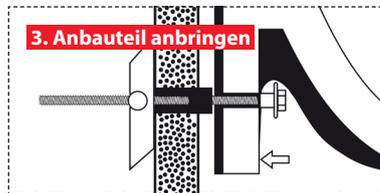
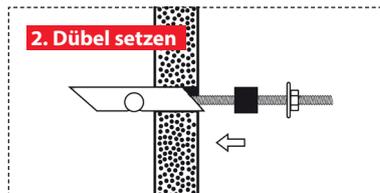
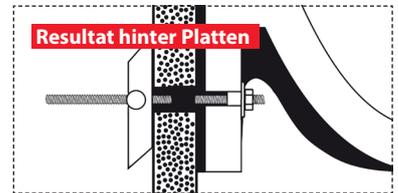
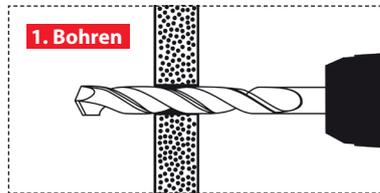
Beschreibung & Einsatzbereich

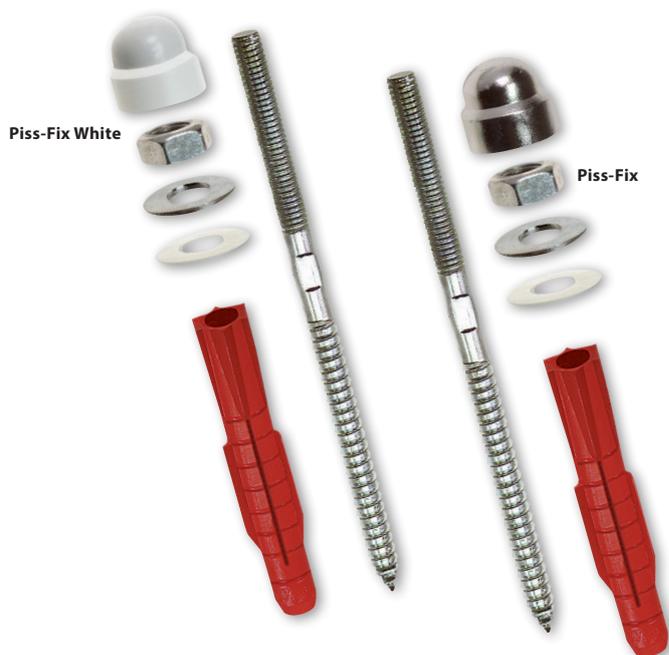
- Galvanisch verzinkter Hohlraumkippdübel aus Metall mit einem Kippflügel, Gummi-Stützscheibe, Kunststoff-Bundscheibe, Sechskantmutter (SW17) und Gewindestange M10
- Für Wandbauplattenplatten bis 100 mm Stärke
- Bei Gipskarton- und Gipsfaserplatten mit einer Mindeststärke von 18 mm



Verarbeitung & Montage

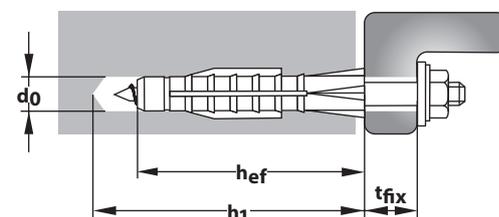
- Mindest Hohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten
- Senkrechte Einbaulage des Flügels bei Wandmontagen beachten
- Bei der Montage von Waschtischen ist DIN 18163 und 18183 zu beachten
- Senkrechte Einbaulage der Flügel bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe
- Mit dem Original Tri-Dübel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- kein Mitdrehen im Bohrloch
- Vor- und Durchsteckmontage



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
		Piss-Fix White	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 44		2x 2x 2x (17x8,4x1,5 / weiß) 2x (16x8,4x1,4 / vz) 2x (M8) 2x (weiß)	10	61	M8 x 120	10	M8	85	61	40

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
		Piss-Fix	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 45		2x 2x 2x (17x8,4x1,4 / weiß) 2x (16x8,4x1,4 / vz) 2x (M8) 2x (chrom)	10	61	M8 x 120	10	M8	85	61	40



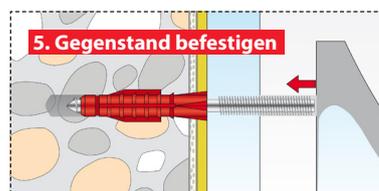
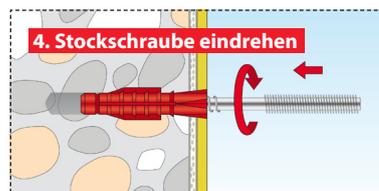
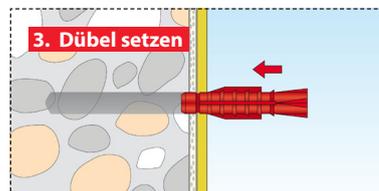
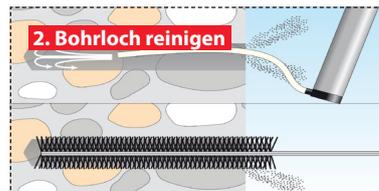
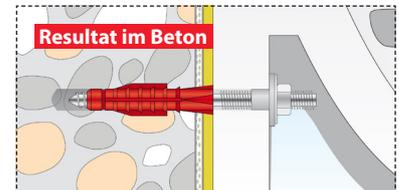
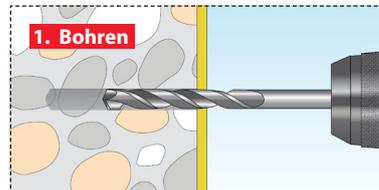
Beschreibung & Einsatzbereich

- Original Tri Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 14)
- Kunststoff-Unterlegscheiben
- Kleine Kunststoff Abdeckkappen (weiß / verchromt)
- Stockschrauben (M8 x 120)
- Unterlegscheiben und Sechskantmuttern (SW 13) aus galvanisch verzinktem Stahl



Verarbeitung & Montage

- Die Abdeckkappe wird auf der Mutter fixiert
- In Lochsteinen ist im Drehgang ohne Schlag zu bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege in Lochsteinen nicht ausbrechen
- Die Kunststoffunterlegscheibe schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- Vorsteckmontage



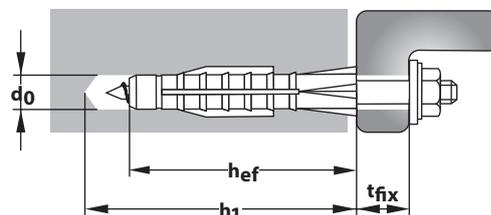


Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe
- Mit dem Original Tri-Dübel
- Hält in fast allen Baustoffen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- kein Mitdrehen im Bohrloch
- Vor- und Durchsteckmontage



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
	Piss-Fix XL White		pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 48		2x 2x 2x (34x11x3 / weiß) 2x (34x11x3 / vz) 2x (M10) 2x (weiß)	14	75	M10 X 140	14	M10	100	75	40

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
	Piss-Fix XL		pro Pack	mm	mm	mm	d0 Ø mm	M	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 49		2x 2x 2x (34x11x3 / weiß) 2x (34x11x3 / vz) 2x (M10) 2x (chrom)	14	75	M10 X 140	14	M10	100	75	40



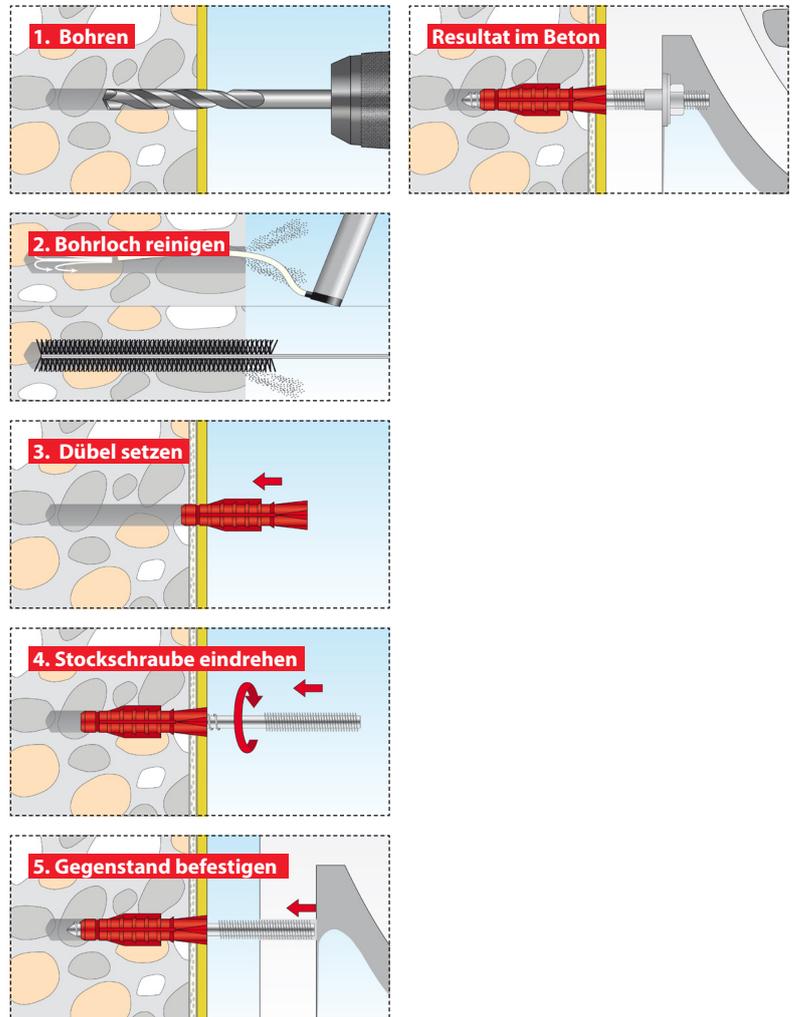
Beschreibung & Einsatzbereich

- Original Tri Allzweckdübel für nahezu alle Baustoffe (siehe Katalogseite 14)
- Kunststoff-Unterlegscheiben
- Kleine Kunststoff Abdeckkappen (weiß / verchromt)
- Stockschrauben (M10 x 140)
- Unterlegscheiben und Sechskantmuttern (SW 17) aus galvanisch verzinktem Stahl



Verarbeitung & Montage

- Die Abdeckkappe wird auf der Mutter fixiert
- In Lochsteinen ist im Drehgang ohne Schlag zu bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege in Lochsteinen nicht ausbrechen
- Die Kunststoffunterlegscheibe schützt bei der Montage den Keramikkörper vor Beschädigung
- Vorsteckmontage



Toilet XL Cap

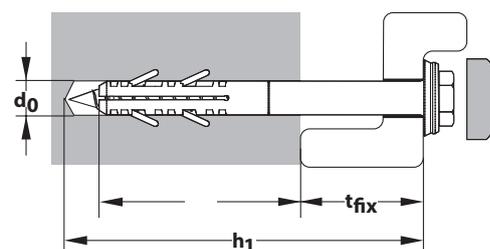


Toilet XL



Eigenschaften

- Extremer Halt in Beton & Vollstein
- Bis zu 35 mm Anbauteilstärke
- Dübel mit Spezialaufnahme für sicheren Halt der Abdeckkappen
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 34		2x	8	80	8	6 x 85	90	40	35
			2x (SW 10 / Messing)							
			2x (weiß)							
			2x (chrom)							
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 701 341		2x	8	80	8	6 x 85	90	40	35
			2x (SW 10 / Messing)							
			2x (weiß)							
			2x (chrom)							
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 35		2x	8	80	8	6 x 85	90	40	35
			2x (SW 10 / Messing)							
			2x (weiß)							
	Toilet XL Cap		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 54		2x	8	80	8	6 x 85	90	40	35
			2x (SW 10 / verzinkt)							
			2x (weiß)							
	Toilet XL		pro Pack	mm	mm	d_0 Ø mm	mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm
	045 101 39		2x	8	80	8	6 x 85	90	40	35
			2x (SW 10 / Messing)							
			2x (weiß)							
			2x (chrom)							



Beschreibung & Einsatzbereich

- Wirkt in Beton und Vollstein durch Spreizung

Toilet XL Cap:

- Mit Schaft und Aufnahme für große Abdeckkappen
- Schraube aus Messing und SW 10 Antrieb

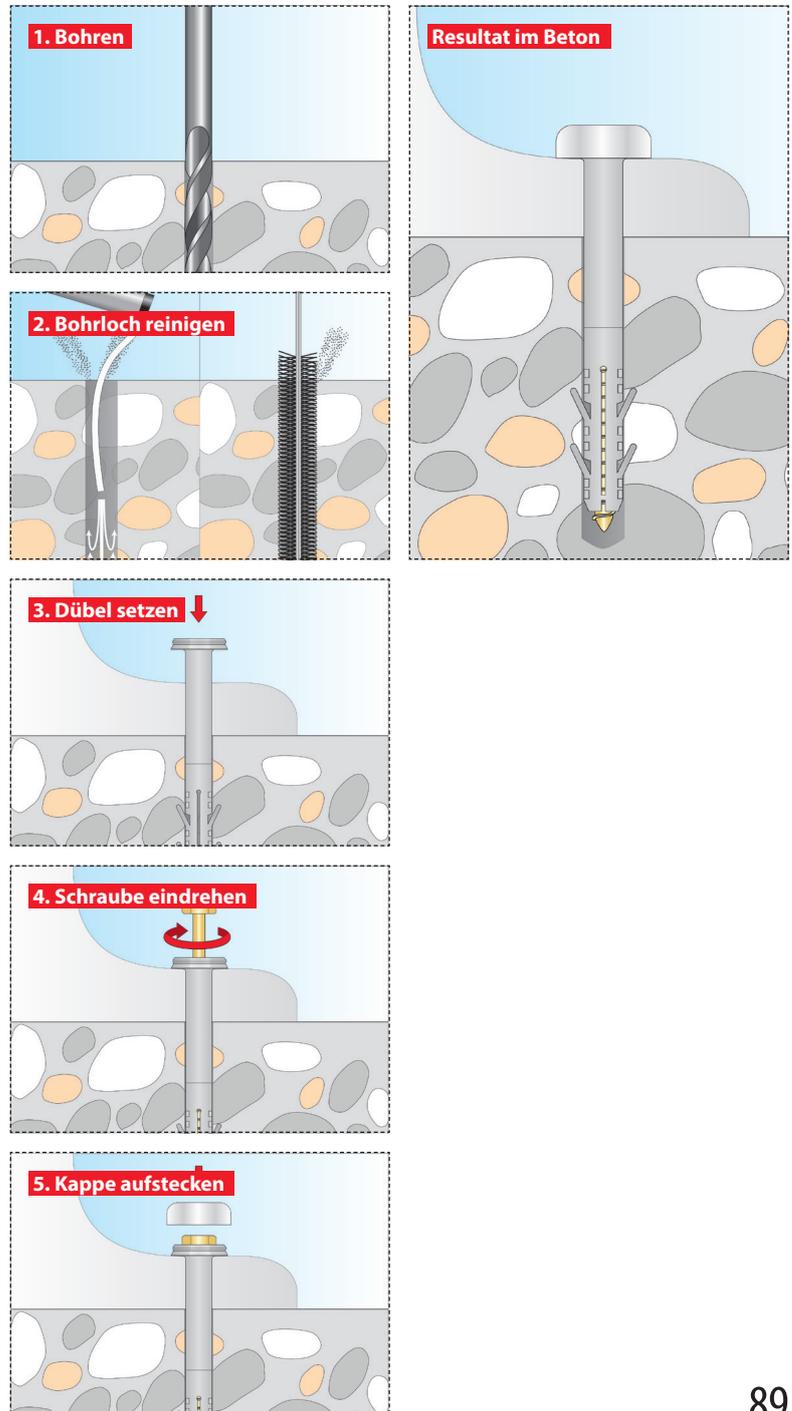
Toilet XL:

- Mit Schaft und Aufnahme für kleine Abdeckkappen
- Messingschraube mit SW 10 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Der Dübelschaft mit Bund schützt den Keramikgegenstand bei der Montage vor Beschädigung und dient gleichzeitig als Aufnahme für die Abdeckkappe
- Mitgelieferte Abdeckkappen für eine optisch ansprechende Montage





www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kunststoff-Unterlegscheibe
- Hochwertiger Korrosionsschutz (Messingschraube)
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	
				mm	mm	d ₀ ø mm	mm	h ₁ ≥ mm	hef ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	
	Toilet Plus		pro Pack								
	045 101 52		2x Tri								
			2x (SW 10 / DIN 571 / Messing)		8	51	8	6,0 x 85	70	51	30
			2x (weiß)								
			2x (chrom)								
			2x								
	Toilet Plus		pro Pack								
	045 101 52/S		2x Tri								
			2x (SW 10 / DIN 571 / Messing)		8	51	8	6,0 x 85	70	51	30
			2x (weiß)								
			2x								
			2x								
	Toilet Plus		pro Pack								
	045 101 55/S		2x Tri								
			2x (SW 10 / DIN 571 / verzinkt)		8	51	8	6,0 x 85	70	51	30
			2x (weiß)								
			2x								
			2x								
	Toilet Plus		pro Pack								
	045 701 461		2x Tri								
			2x (SW 10 / DIN 571 / Messing)		8	51	8	6,0 x 85	70	51	30
			2x (weiß)								
			2x (chrom)								
			2x								
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	
				mm	mm	d ₀ ø mm	mm	h ₁ ≥ mm	hef ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	
	Toilet		pro Pack								
	045 101 36		2x Barracuda								
			2x (SW 10 / DIN 571)		8	40	8	6,0 x 70	55	40	24
			2x (weiß)								
			2x (chrom)								
			2x								
	Toilet		pro Pack								
	045 101 36/S		2x Barracuda								
			2x (SW 10 / DIN 571)		8	40	8	6,0 x 70	55	40	24
			2x (weiß)								
			2x								
			2x								



Beschreibung & Einsatzbereich

Toilet Plus:

- Zwei Tri Dübels (8/51), 2 Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund, Messing-Sechskantschraube (SW 10) und Abdeckkappen weiß und/oder verchromt
- Hält in fast allen Baustoffen (siehe TRI Seite 14)

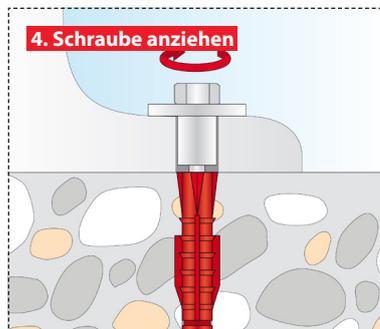
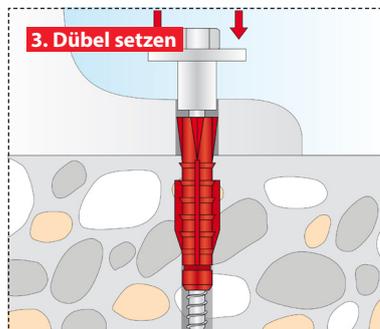
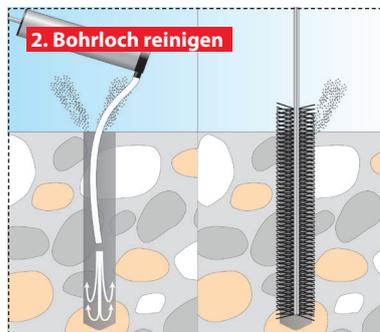
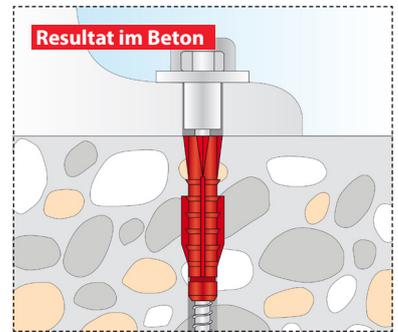
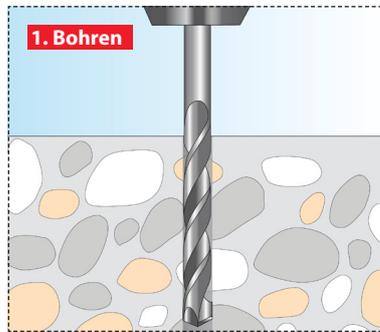
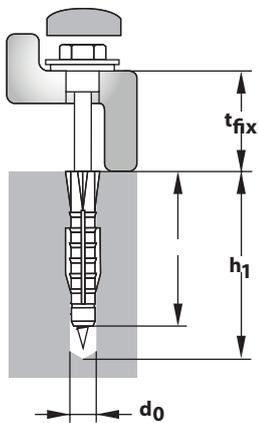
Toilet:

- Zwei Barracuda Spreizdübel (8/40), 2 Kunststoff-Unterlegscheiben mit Bund, Messing-Sechskantschraube (SW 10) und Abdeckkappen weiß und /oder verchromt
- Hält in Beton und Vollstein (siehe Barracuda Seite 24)



Verarbeitung & Montage

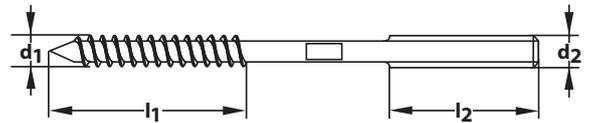
- Die Kunststoffunterlegscheibe mit Bund schützt bei der Montage den Keramikgegenstand vor Beschädigung und hat eine Kappenaufnahme
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Vorsteckmontage
- * Baustoffe gelten nur für den Toilet Plus, zusätzlich zu Beton und Vollstein





Eigenschaften

- Individuelle Montagemöglichkeiten
- Einfache Justierung
- Ohne Dübel in Holz verarbeitbar



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Gewinde-länge	Zulassung	Stockschraube				Schrauben-antrieb
								d1 ø mm	l1 mm	d2 ø mm	l2 mm	
		Boltix	pro Pack	pro Pack	mm	mm	ETA / DIBt ■ / Ü					
	095 101 51	M8x50	-	100x	-	-	-	7	30	M8	20	25
	095 101 52	M8x60	-	100x	-	-	-	7	30	M8	20	25
	095 101 53	M8x80	-	100x	10	-	-	7	40	M8	30	25
	095 101 54	M8x100	-	100x	10	-	-	7	40	M8	40	25
	095 101 55	M8x120	-	100x	10	-	-	7	57	M8	50	25
	095 101 56	M8x140	-	50x	10	-	-	7	57	M8	50	25
	095 101 57	M8x160	-	100x	10	-	-	7	50	M8	50	25
	095 101 64	M10x80	-	100x	12	-	-	9	47	M10	23	25
	095 101 65	M10x100	-	50x	12	-	-	9	57	M10	30	25
	095 101 66	M10x120	-	50x	12	-	-	9	57	M10	50	25
	095 101 67	M10x140	-	50x	12	-	-	9	57	M10	50	25





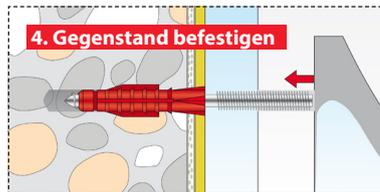
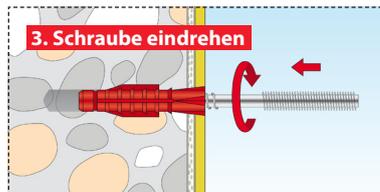
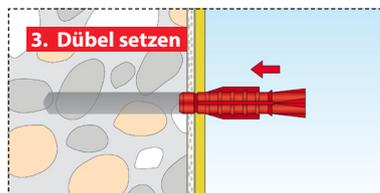
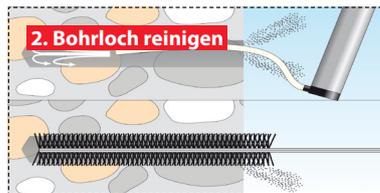
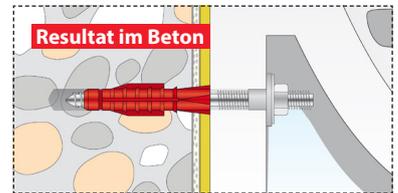
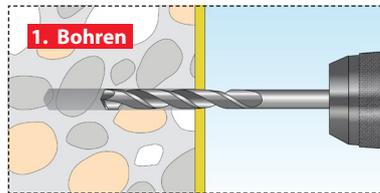
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl 4.6, besitzt auf der einen Seite ein Holzgewinde, auf der anderen Seite ein metrisches Gewinde mit TX 25 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Individuelle Montage von Gegenständen
- Bei der Verwendung in Holz ist der Kern-Ø des Holzgewindes vorzubohren
- In Kombination mit Allzweckdübel, Metall-Krallendübel für Beton, Voll- und Lochstein und Porenbeton
- In Kombination mit Spreizdübel für Beton und Vollstein
- Abstandsmontage

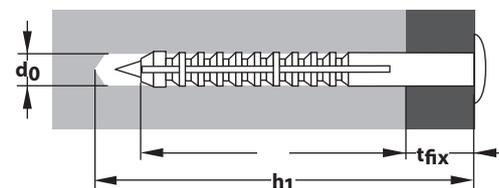




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Große Auflagefläche auf dem Anbauteil
- Sägezahnwinde
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Nagel- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack Metal		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	019 102 131	6/35	50x	50x	6	35	3,5 x 43	6	45	25	10	-
	019 102 151	6/55	50x	50x	6	55	3,5 x 62	6	65	25	30	-
	Attack Metal		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	019 702 131	6/35	6x	6x	6	35	3,5 x 43	6	45	25	10	-
	019 702 151	6/55	4x	4x	6	55	3,5 x 62	6	65	25	30	-



Attack Metal	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

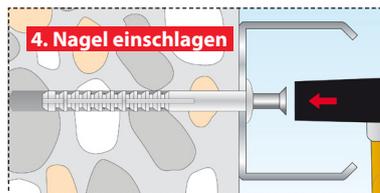
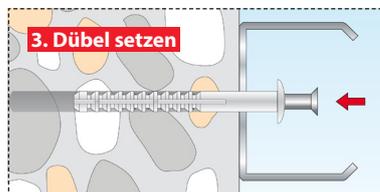
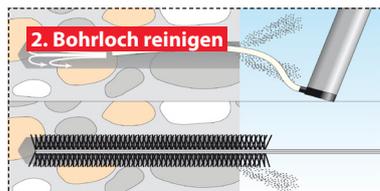
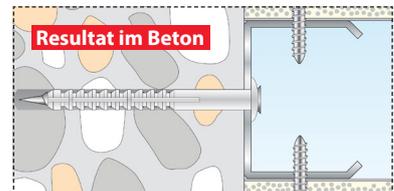
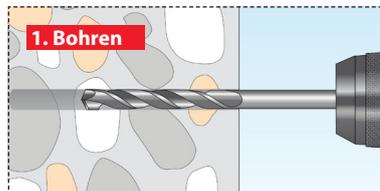
Beschreibung & Einsatzbereich

- Flachrundkopf
- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngewinde
- Senkkopfschraube mit PZ-Antrieb für eine bessere Kraftübertragung beim Eindrehen



Verarbeitung & Montage

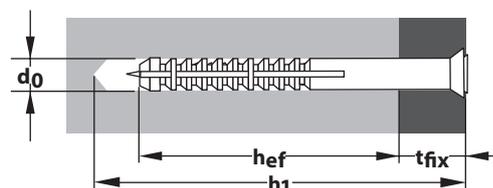
- Attack Metal für nicht versenkte Montage (Flachrundkopf mit innenliegender Senkung)
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Für Holzanbauteile
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Sägezahngehwinde
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Nagel-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	017 102 081	5/40	50x	50x	5	40	3,0 x 43	5	50	25	15	-
	017 102 131	6/35	50x	50x	6	35	4,0 x 37	6	45	25	10	-
	017 102 101	6/40	50x	50x	6	40	4,0 x 43	6	50	25	15	-
	017 102 151	6/50	50x	50x	6	50	4,0 x 52	6	60	25	25	-
	017 102 141	6/60	50x	50x	6	60	4,0 x 65	6	70	25	35	-
	017 102 171	6/80	50x	50x	6	80	4,0 x 85	6	90	25	55	-
	017 102 221	8/60	50x	50x	8	60	5,0 x 62	8	70	40	20	-
	017 102 231	8/80	50x	50x	8	80	5,0 x 82	8	90	40	40	-
	017 102 241	8/100	50x	50x	8	100	5,0 x 105	8	110	40	60	-
	017 102 271	8/120	50x	50x	8	120	5,0 x 125	8	130	40	80	-
	017 102 281	8/140	50x	50x	8	140	5,0 x 145	8	150	40	100	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	017 702 131	6/35	12x	12x	6	35	4,0 x 37	6	45	25	10	-
	017 702 101	6/40	12x	12x	6	40	4,0 x 43	6	50	25	15	-
	017 702 151	6/50	10x	10x	6	50	4,0 x 52	6	60	25	25	-
	017 702 141	6/60	10x	10x	6	60	4,0 x 65	6	70	25	35	-
	017 702 171	6/80	8x	8x	6	80	4,0 x 85	6	90	25	55	-
	017 702 221	8/60	8x	8x	8	60	5,0 x 62	8	70	40	20	-
	017 702 231	8/80	6x	6x	8	80	5,0 x 82	8	90	40	40	-
	017 702 241	8/100	6x	6x	8	100	5,0 x 105	8	110	40	60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	017 102 321	6/40 M6	50x	50x	6	35	4,0 x 52	6	50	40	-	-



Attack	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Ø 8	35 kg	30 kg	-	-	-	-	-
Attack Plus	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

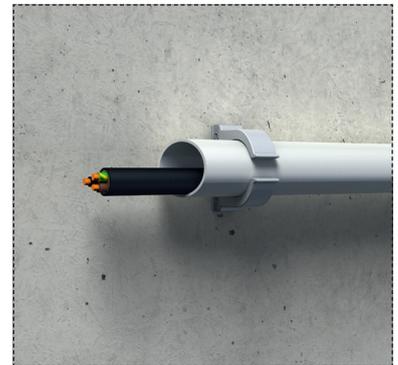
Beschreibung & Einsatzbereich

Attack:

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Senkkopf
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngewinde
- Senkkopf und PZ-Antrieb

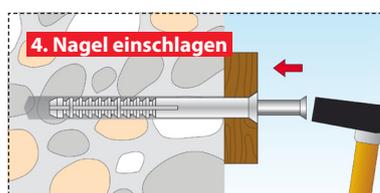
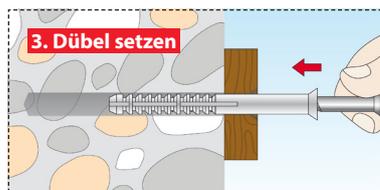
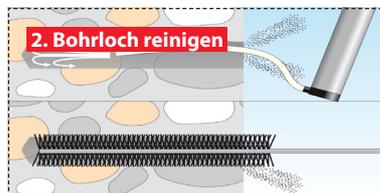
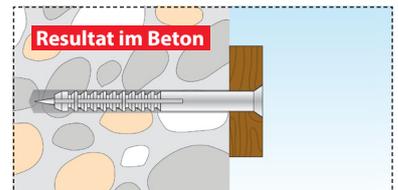
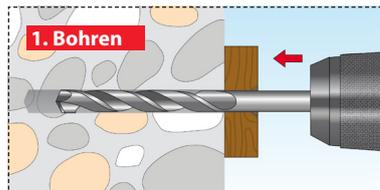
Attack Plus:

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngewinde
- Senkkopf und metrisches Anschlußgewinde M6



Verarbeitung & Montage

- **Attack:** Schließt bündig mit dem Gegenstand ab
- **Attack Plus:** Mit Anschlussgewinde
- In Lochsteinen muss der Spreizkörper in mindestens einem innenliegenden Steg spreizen und ohne Schlag gebohrt werden
- Durchsteckmontage

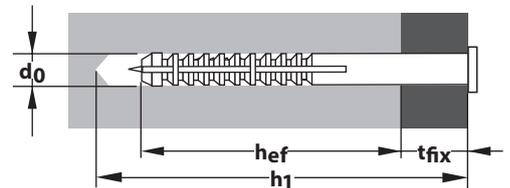




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen: einfach und schnell
- Für Metallanbauteile
- Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen
- Sägezahngehwinde
- Schnelle und wirtschaftliche Durchsteckmontage
- Nagelschraube lässt sich bei Bedarf leicht ein- und ausdrehen



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Nagel-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Attack KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	017 102 551	6/35	50x	50x	6	35	4,0 x 43	6	45	25	10	-
	017 102 571	6/50	50x	50x	6	50	4,0 x 58	6	60	25	25	-
	017 102 581	6/60	50x	50x	6	60	4,0 x 65	6	70	25	35	-
	017 102 601	6/80	50x	50x	6	80	4,0 x 85	6	90	25	55	-
	017 102 651	8/60	50x	50x	8	60	5,0 x 65	8	70	40	20	-
	017 102 661	8/80	50x	50x	8	80	5,0 x 85	8	90	40	40	-
	017 102 681	8/100	50x	50x	8	100	5,0 x 105	8	110	40	60	-





Attack KB	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
Ø 6	25 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Ø 8	35 kg	30 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

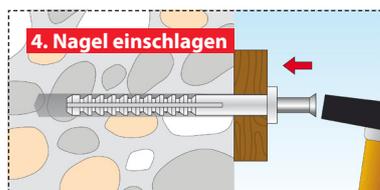
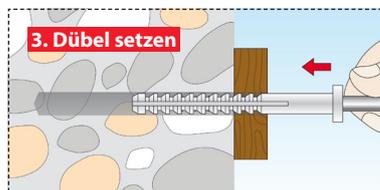
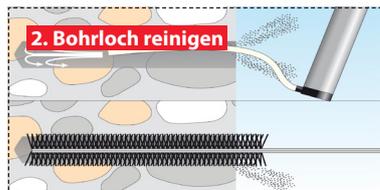
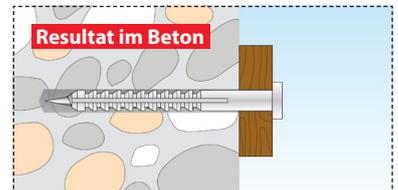
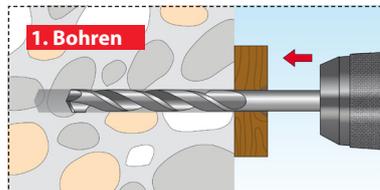
Beschreibung & Einsatzbereich

- 2-fach geteilter Spreizkörper mit Einschlagsperre
- Vormontierte, galvanisch verzinkte Nagelschraube mit Sägezahngewinde
- Zylinderkopf und PZ-Antrieb



Verarbeitung & Montage

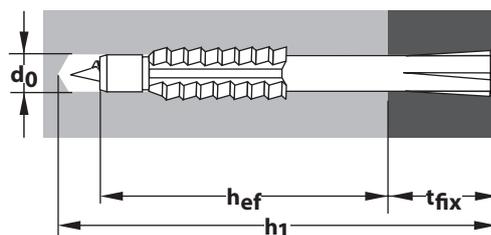
- Attack KB für nicht versenkte Montagen (Zylinderkopf mit innenliegender Senkung)
- In Lochsteinen muss der Spreizkörper in mindestens einem innenliegenden Steg spreizen und ohne Schlag gebohrt werden
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Allzweckcharakter



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Constructor + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d₀ Ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	022 102 081	6/50 S	50x	50x	6	50	4,0 x 55	6	60	35	15	-
	022 102 101	6/70 S	50x	50x	6	70	4,0 x 75	6	80	35	35	-
	022 102 291	8/60 S	50x	50x	8	60	5,5 x 65	8	70	50	10	-
	022 102 301	8/80 S	50x	50x	8	80	5,5 x 85	8	90	50	30	-
	022 102 311	8/100 S	50x	50x	8	100	5,5 x 105	8	110	50	50	-
	022 102 491	10/100 S	25x	25x	10	100	7,0 x 110	10	115	60	40	-
	022 102 501	10/115 S	25x	25x	10	115	7,0 x 120	10	125	60	55	-
	022 102 511	10/135 S	25x	25x	10	135	7,0 x 140	10	145	60	75	-
022 102 521	10/160 S	25x	25x	10	160	7,0 x 170	10	175	60	100	-	
	Constructor + Schraube		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d₀ Ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	022 702 081	6/50 S	10x	10x	6	50	4,0 x 55	6	60	35	15	-
	022 702 101	6/70 S	6x	6x	6	70	4,0 x 75	6	80	35	35	-
	022 702 291	8/60 S	6x	6x	8	60	5,5 x 65	8	70	50	10	-
	022 702 301	8/80 S	6x	6x	8	80	5,5 x 85	8	90	50	30	-
	022 702 311	8/100 S	6x	6x	8	100	5,5 x 105	8	110	50	50	-
022 702 491	10/100 S	4x	4x	10	100	7,0 x 110	10	115	60	40	-	



Constructor + Schraube	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
6/50	40 kg	35 kg	20 kg	20 kg	-	-	-
6/70	40 kg	35 kg	20 kg	20 kg	-	-	-
8/60	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
8/80	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
8/100	80 kg	60 kg	25 kg	25 kg	-	-	-
10/100	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/115	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/135	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-
10/160	90 kg	70 kg	30 kg	30 kg	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

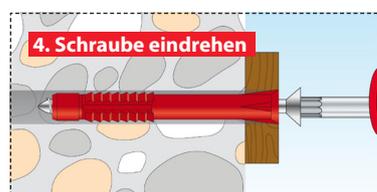
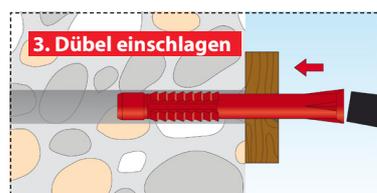
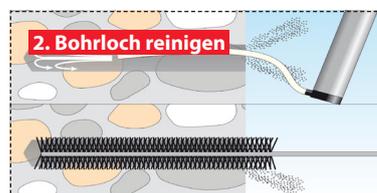
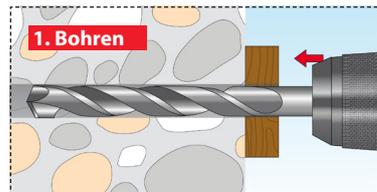
Beschreibung & Einsatzbereich

- Constructor + Schraube:** 3-fach geteilter Spreizkörper mit Drehsicherungen und galvanisch verzinkter Schraube mit Senkkopf und TX Antrieb
- Constructor \varnothing 10 mm in Kombination mit Dämmstoffeller Disc 75/10 oder Disc 100/10 zur Befestigung von Dämmstoffplatten



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Loch- und Hohlblockstein ohne Schlag bohren
- Montagegegenstand wird durch die Dübelbauart ans Mauerwerk herangezogen
- Durchsteckmontage

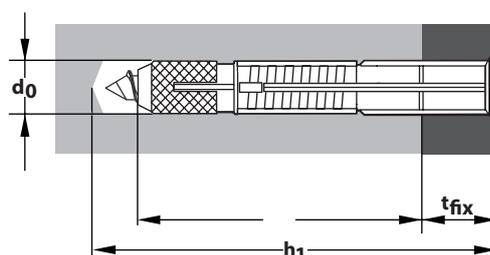




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen + festziehen: einfach und schnell
- Ideal für Porenbeton
- Hält in fast allen Baustoffen
- Metallspitze ermöglicht hohe Haltewerte
- Direkt einsetzbar durch vormontierte Schraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Apollo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d₀ Ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	049 101 041	6/50	50x	50x	6	50	4,5	6	60	30 { - }	15 { - }	-
	049 101 051	6/70	50x	50x	6	70	4,5	6	80	30 { - }	35 { - }	-
	049 101 121	8/60	50x	50x	8	60	6,0	8	70	45 { - }	10 { - }	-
	049 101 131	8/80	50x	50x	8	80	6,0	8	90	45 {65}	30 {10}	-
	049 101 141	8/100	50x	50x	8	100	6,0	8	110	45 {65}	50 {30}	-
	049 101 151	8/120	50x	50x	8	120	6,0	8	130	45 {65}	70 {50}	-
	049 101 161	8/140	50x	50x	8	140	6,0	8	150	45 {65}	90 {70}	-
	049 101 231	10/100	50x	50x	10	100	7,0	10	110	55 {75}	40 {20}	-
	049 101 241	10/120	50x	50x	10	120	7,0	10	130	55 {75}	60 {40}	-
	049 101 251	10/140	50x	50x	10	140	7,0	10	150	55 {75}	80 {60}	-
	049 101 261	10/160	50x	50x	10	160	7,0	10	170	55 {75}	100 {80}	-



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Apollo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d₀ Ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	049 701 121	8/60	6x	6x	8	60	6,0	8	70	45 { - }	10	-
	049 701 131	8/80	6x	6x	8	80	6,0	8	90	45 {65}	30 {10}	-
	049 701 141	8/100	6x	6x	8	100	6,0	8	110	45 {65}	50 {30}	-
	049 701 151	8/120	6x	6x	8	120	6,0	8	130	45 {65}	70 {50}	-

{ } Porenbeton



Apollo	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonpl. 9,5 mm	Gipskartonpl. 12,5 mm	Gipskartonpl. 2x 12,5 mm
6/50	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	-	-	10 kg	15 kg
6/70	20 kg	15 kg	20 kg	25 kg	-	-	10 kg	15 kg
8/60	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	-	-	10 kg	15 kg
8/80	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
8/100	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
8/120	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
8/140	50 kg	40 kg	25 kg	30 kg	15 kg	-	10 kg	15 kg
10/100	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/120	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/140	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/160	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

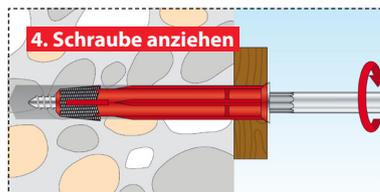
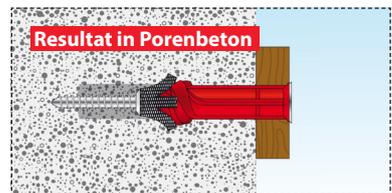
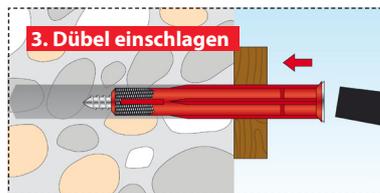
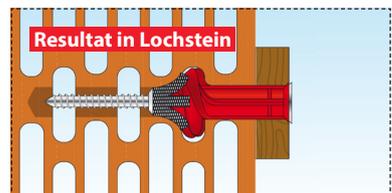
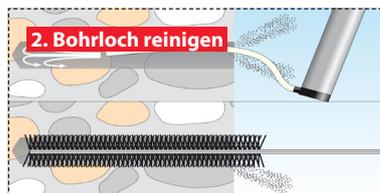
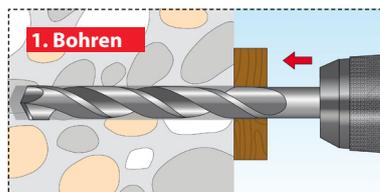
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper mit Metallspitze
- Schaft mit Drehsicherungen
- Senkkopf und vormontierte, galvanisch verzinkte Senkkopfschraube mit TX Antrieb



Verarbeitung & Montage

- In Porenbeton PP2 wird der Apollo ohne Vorbohren nur eingeschlagen
- Nach dem Setzen des Apollos, die Schraube unbedingt anziehen – in Porenbeton optimale Haltewerte nach 6 Schraubumdrehungen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein durch Spreizung
- In Lochstein durch Spreizung und Verknötung
- Hinter Gipskartonplatten durch Verknötung
- In Porenbeton (Gasbeton) entsteht eine tief liegende Hintergreifung (Verknötung)
- Montagegegenstand wird durch die Dübelbauart ans Mauerwerk herangezogen
- Durchsteckmontage





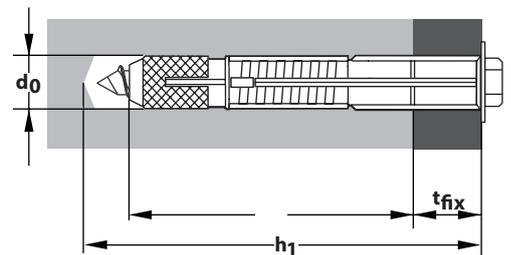
IDEAL FÜR PORENBETON



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Nur einschlagen + festziehen: einfach und schnell
- Ideal für Porenbeton
- Hält in fast allen Baustoffen
- Metallspitze ermöglicht hohe Haltewerte
- Direkt einsetzbar durch vormontierte Schraube



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schraubengröße	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Apollo KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	049 101 531	10/100	25x	25x	10	100	7,0	10	110	55 {75}	40 {20}	-
	049 101 541	10/120	25x	25x	10	120	7,0	10	130	55 {75}	60 {40}	-
	049 101 551	10/140	25x	25x	10	140	7,0	10	150	55 {75}	80 {60}	-
	049 101 561	10/160	25x	25x	10	160	7,0	10	170	55 {75}	100 {80}	-

{ } Porenbeton



Apollo KB	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskartonpl. 9,5 mm	Gipskartonpl. 12,5 mm	Gipskartonpl. 2x 12,5 mm
10/100	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/120	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/140	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg
10/160	80 kg	60 kg	30 kg	35 kg	30 kg	-	10 kg	15 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

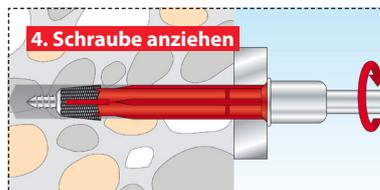
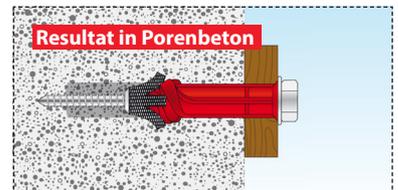
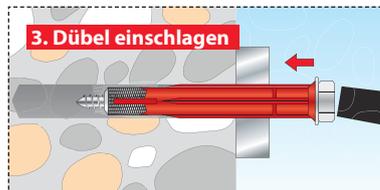
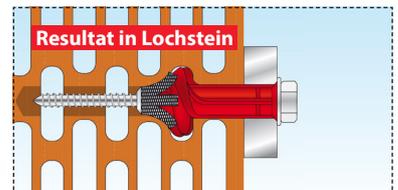
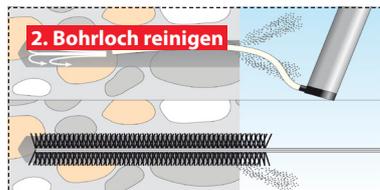
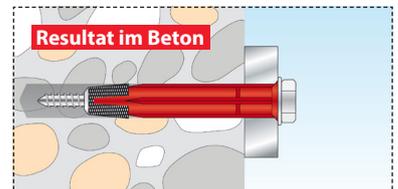
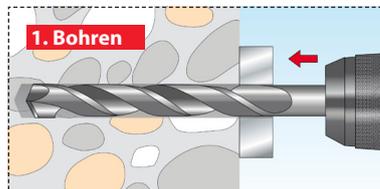
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper mit Metallspitze
- Schaft mit Drehsicherungen
- Senkkopf und vormontierte, galvanisch verzinkte Sechskantschraube mit SW 13 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- In Porenbeton PP2 wird der Apollo KB ohne Vorbohren nur eingeschlagen
- Nach dem Setzen des Apollo KB, die Schraube unbedingt anziehen – in Porenbeton optimale Haltewerte nach 6 Schraubumdrehungen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein durch Spreizung
- In Lochstein durch Spreizung und Verknötung
- Hinter Gipskartonplatten durch Verknötung
- In Porenbeton (Gasbeton) entsteht eine tiefliegende Hintergreifung (Verknötung)
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Nur 40 mm Verankerungstiefe in Beton
- Doppelte Drehsicherung für sicheren Halt im Baustoff
- Setztiefen-Markierung
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Bei bis -10° C zu verarbeiten
- Radiale Spreizung für optimale und gleichbleibende Spreizwirkung
- Feuerwiderstand R 90 (in Beton)

Speziell Fassad SK:

- Senkkopfschraube mit TX 40 Innenantrieb

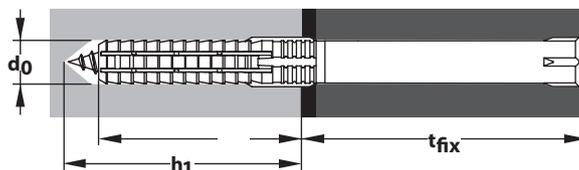
Speziell Fassad KB:

- Kragenbund zur thermischen Trennung und Vermeidung von Kontakt-Korrosion
- Schlüsselschraube SW13 mit Innenantrieb TX 40 für enge Bauteile und angepresster Scheibe für optimale Kraftübertragung

0672	
TOX-Dübel-Technik GmbH Brunnenstraße 31 D-72505 Krauchenwies	
11	
ETA-11/0100 ETAG 020, use category a,b,c	
0672-CPD-0250	
SDF Ø 10 mm	



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fassad SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	064 101 071	10/100	50x	50x	10	100	7,0 x 107	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=60 / b=50	■
	064 101 081	10/120	50x	50x	10	120	7,0 x 127	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=80 / b=70	■
	064 101 101	10/140	50x	50x	10	140	7,0 x 147	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=100 / b=90	■
	064 101 121	10/160	25x	25x	10	160	7,0 x 167	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=120 / b=110	■
064 101 141	10/180	25x	25x	10	180	7,0 x 187	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=140 / b=130	■	
	Fassad KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	064 101 301	10/50	50x	50x	10	50	7,0 x 57	10	a=50 mm	a=40 mm	a=10 mm	■
	064 101 311	10/60	50x	50x	10	60	7,0 x 67	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=20 / b=10	■
064 101 321	10/70	50x	50x	10	70	7,0 x 77	10	a=50 / b=60	a=40 / b=50	a=30 / b=20	■	

a = Beton
b = Mauerwerk



Fassad	Beton C12/15	Mauerziegel Mz 20 - 1,8 NF	Kalksandvollstein KS 36, NF	Kalksandvollstein KS 20, 8 DF	Vollstein aus Leichtbeton V6, 2 DF	Haufersporiger Leichtbeton	Hochlochziegel HLz 12 - 0,9, NF	Kalksandlochstein KSL 12, 4 DF	Hohlblochstein aus Leichtbeton Hbl 10, 12 DF
ø 10 mm	180 kg	70 kg	110 kg	130 kg	-	-	-	-	-

- **Querlasten V_{Zul} in Beton C12/15: hef a=40 mm = 450 kg / hef b=50 mm = 630 Kg** (hef = Setztiefe / Verankerungstiefe)
- **Max. zulässiges Biegemoment: hef a=40 mm = 7,8 Nm / hef b=50 mm = 13,1 Nm**
- Bitte beachten Sie bei der Planung und Verarbeitung der Produkte die europäisch technische Zulassung ETA-11-0100. Nähere Angaben zu Kennwerten und Lasten entnehmen Sie bitte der Zulassung
- Befestigungen müssen nach geltenden Vorschriften und Bestimmungen angebracht und bemessen werden
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt

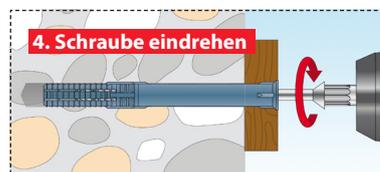
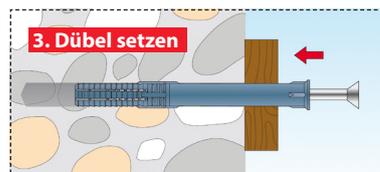
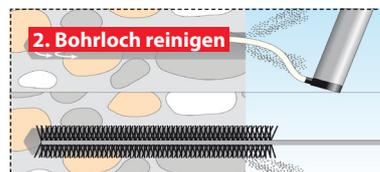
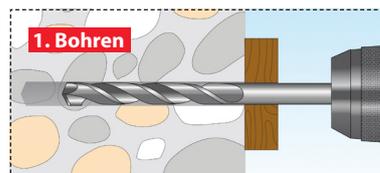
Beschreibung & Einsatzbereich

- Verfügt über 2 Setztiefen (Verankerung in Beton 40 mm, im Mauerwerk 50 mm)
- Sehr kurzes Spreizteil, dadurch sehr kurze Montagezeit
- Optimale Spreizteilentwicklung durch radiale Spreizung
- Sehr hohe Biegemomente
- Cr(VI)-freie Oberfläche der Dübelschraube
- Verankerung von Anbauteilen aus Holz oder Metall
- Für nicht tragende redundante Systeme nach ETAG 020
- Geeignet zur konstruktiven Befestigung von Türen, Fenstern, Kanthölzern, Hängeschränken, Verkleidungen, etc.
- Der Fassad wird als Befestigungssatz mit Schraube geliefert



Verarbeitung & Montage

- Die galvanisch verzinkte Schraube darf im Freien, in Industrielatmosphäre und Meeresnähe mit einem geeigneten Anstrich verwendet werden
- Die zulässigen Lasten und weitere technische Daten sind aus der Zulassung ETA-11-0100 zu entnehmen
- Durchsteckmontage





Fassad Pro SK

Fassad Pro KB

Eigenschaften

- Allrounder für fast alle Baustoffe
- 70 mm Verankerungstiefe für sicheren Halt in Lochstein
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Optimale Kraftverteilung durch 4-Fach-Spreizung
- Bis -10° C zu verarbeiten
- Doppelte Drehsicherung für sicheren Halt im Baustoff
- Feuerwiderstand R 90 (in Beton)

Speziell Fassad Pro SK:

- Senkkopfschraube mit TX 40 Innenantrieb

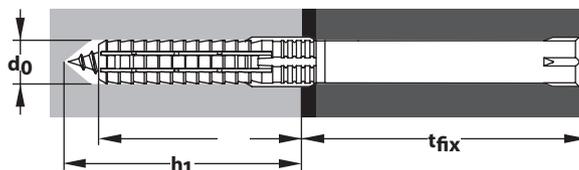
Speziell Fassad Pro KB:

- Kragenbund zur thermischen Trennung und Vermeidung von Kontakt-Korrosion
- Schlüsselschraube SW13 mit Innenantrieb TX 40 für enge Bauteile und angepresster Scheibe für optimale Kraftübertragung

0672	
TOX-Dübel-Technik GmbH Brunnenstraße 31 D-72505 Krauchenwies	
11	
ETA-11/0100 ETAG 020, use category a,b,c	
0672-CPD-0250	
SDF Ø 10 mm	



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fassad Pro SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	062 101 061	10/80	50x	50x	10	80	7,0 x 87	10	80	70	10	■
	062 101 071	10/100	50x	50x	10	100	7,0 x 107	10	80	70	30	■
	062 101 081	10/120	50x	50x	10	120	7,0 x 127	10	80	70	50	■
	062 101 101	10/140	50x	50x	10	140	7,0 x 147	10	80	70	70	■
	062 101 121	10/160	25x	25x	10	160	7,0 x 167	10	80	70	90	■
	062 101 141	10/180	25x	25x	10	180	7,0 x 187	10	80	70	110	■
	062 101 161	10/200	25x	25x	10	200	7,0 x 207	10	80	70	130	■
	062 101 171	10/220	25x	25x	10	220	7,0 x 227	10	80	70	150	■
	Fassad Pro KB		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	062 101 261	10/80	50x	50x	10	80	7,0 x 87	10	80	70	10	■
	062 101 271	10/100	50x	50x	10	100	7,0 x 107	10	80	70	30	■
	062 101 281	10/120	50x	50x	10	120	7,0 x 127	10	80	70	50	■
	062 101 301	10/140	50x	50x	10	140	7,0 x 147	10	80	70	70	■
	062 101 321	10/160	25x	25x	10	160	7,0 x 167	10	80	70	90	■
	062 101 341	10/180	25x	25x	10	180	7,0 x 187	10	80	70	110	■
	062 101 361	10/200	25x	25x	10	200	7,0 x 207	10	80	70	130	■
	062 101 371	10/220	25x	25x	10	220	7,0 x 227	10	80	70	150	■



Fassad	Beton C12/15	Mauerziegel Mz 20 - 1,8 NF	Kalksand- vollstein KS 36, NF	Kalksand- vollstein KS 20, 8 DF	Vollstein aus Leichtbeton V6, 2 DF	Haufersporiger Leichtbeton	Hochlochziegel HLz 12 - 0,9, NF	Kalksand- lochstein KSL 12, 4 DF	Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl 10, 12 DF
ø 10 mm	180 kg	110 kg	130 kg	130 kg	60 kg	60 kg	60 kg	70 kg	30 kg

- **Querlasten V_{Zul}: 530 kg**
- **Max. zulässiges Biegemoment: 10,1 Nm**
- Bitte beachten Sie bei der Planung und Verarbeitung der Produkte die europäisch technische Zulassung ETA-11-0100. Nähere Angaben zu Kennwerten und Lasten entnehmen Sie bitte der Zulassung
- Befestigungen müssen nach geltenden Vorschriften und Bestimmungen angebracht und dimensioniert werden
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt

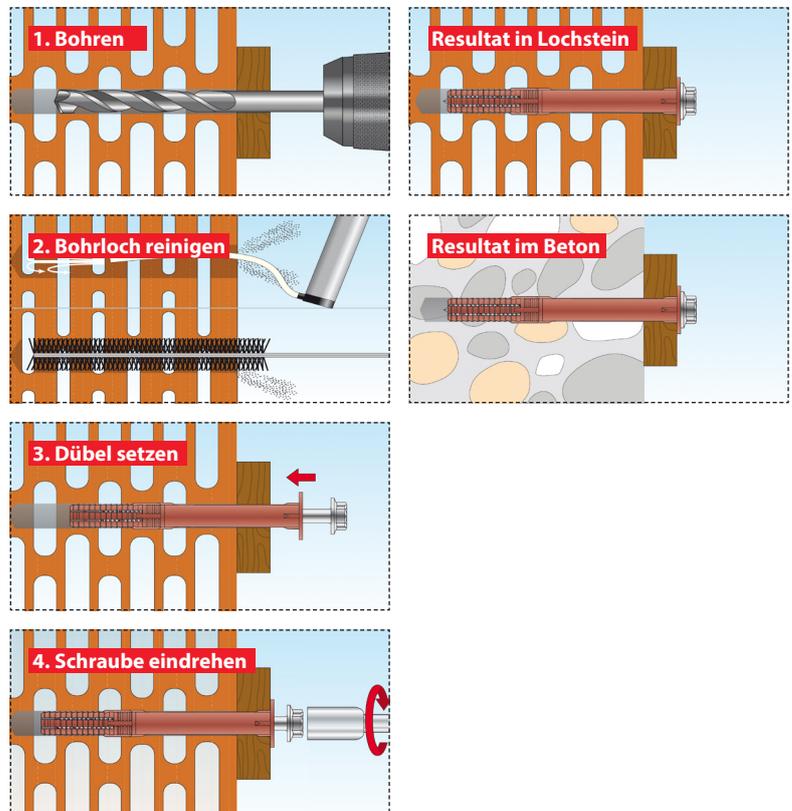
Beschreibung & Einsatzbereich

- Durch die 70 mm Verankerungstiefe spreizt der Dübel über mehrere Stege
- 4-fach geteilter Spreizkörper mit doppelter Verdrehsicherung
- Zweistufiges Schraubengewinde für ein hohes Biegemoment
- Zur Befestigung von Fassaden- und Dachunterkonstruktionen, Toren, Geländer, Kabeltrassen, Küchenschränken, etc.
- Der Fassad Pro wird als Befestigungssatz mit Schraube geliefert



Verarbeitung & Montage

- Die galvanisch verzinkte Schraube darf im Freien, in Industrielatmosphäre und Meeresnähe mit einem geeigneten Anstrich verwendet werden
- Die zulässigen Lasten und weitere technische Daten sind aus der Zulassung ETA-11-0100 zu entnehmen
- Durchsteckmontage



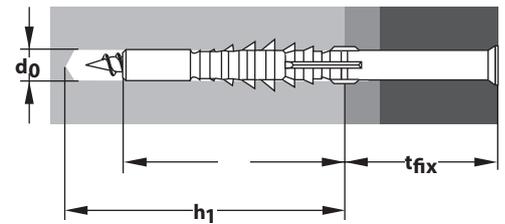


Eigenschaften

- Speziell für Porenbeton
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Starker Halt im Porenbeton durch 70 mm Verankerungstiefe

	
0672	
EJOT Baubefestigungen GmbH In der Stockwiese 35 D-57334 Bad Laasphe	
12	
ETA-12/0502 ETAG 020, use category d	
0672-CPD-0305	
SDP-10G	

SPEZIELL FÜR PORENBETON



 www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Fassad Light		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	Ø mm	$h_1 \geq$ mm	$h_{ef} \geq$ mm	$t_{fix} \leq$ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	066 101 201	10/80	50x	50x	10	80	7,0	10	90	70	10	■
	066 101 221	10/100	50x	50x	10	100	7,0	10	110	70	30	■
	066 101 241	10/120	50x	50x	10	120	7,0	10	130	70	50	■
	066 101 261	10/140	50x	50x	10	140	7,0	10	150	70	70	■
	066 101 281	10/160	25x	25x	10	160	7,0	10	170	70	90	■
	066 101 301	10/180	25x	25x	10	180	7,0	10	190	70	110	■



Fassad Light	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton PP2	Porenbeton \geq PP6	Gipskartonpl. 12,5 mm	Gipskartonpl. 2x 12,5 mm
\varnothing 10 mm	-	-	-	-	30 kg	110 kg	-	-

- **Max. zulässiges Biegemoment: 8,4 Nm**
- Bitte beachten Sie bei der Planung und Verarbeitung der Produkte die bauaufsichtliche Zulassung ETA 12/0502. Nähere Angaben zu Kennwerten und Lasten entnehmen Sie bitte der Zulassung
- Befestigungen müssen nach geltenden Vorschriften und Bestimmungen angebracht und bemessen werden
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt

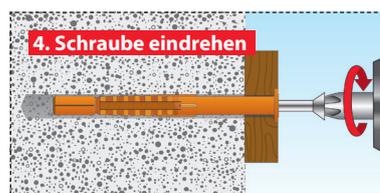
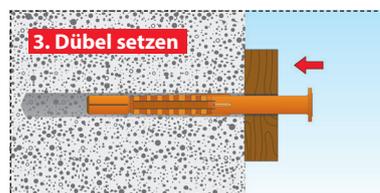
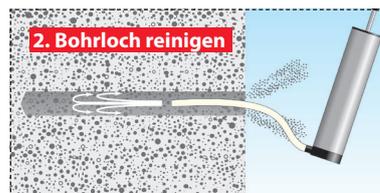
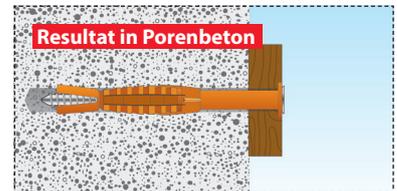
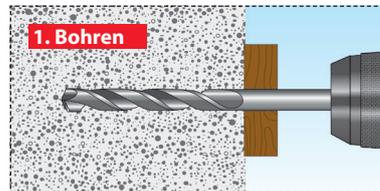
Beschreibung & Einsatzbereich

- 4-fach geteilter, gezahnter Spreizkörper mit zusätzlich geschlitzter Dübelspitze
- Galvanisch verzinkte Schraube mit TX 40 Antrieb
- Cr(VI)-freie Oberfläche der Dübelschraube
- Feuerwiderstandsklasse geprüft
- Der Fassad Light wird als Befestigungssatz mit Schraube geliefert



Verarbeitung & Montage

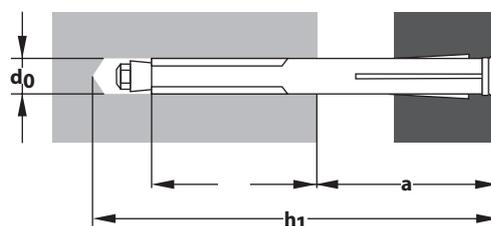
- Die galvanisch verzinkte Schraube darf im Freien, in Industrielatmosphäre und Meeresnähe mit einem geeigneten Anstrich oder Kunststoffkappe verwendet werden
- Die zulässigen Lasten und weitere technische Daten sind aus der Zulassung ETA 12/0502 zu entnehmen
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Zug- und druckfeste Fixierung
- Kein Hinterlegen oder Hinterkeilen des Rahmens nötig
- Korrosionsschutz durch Alu Zink Beschichtung
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Abdeckkappe	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Window		pro Pack	pro Pack	mm	mm	metrisch	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	027 101 12	10/72	100x	-	10	72	M6	10	90	30 {-}	42 {-}	-
	027 101 13	10/92	100x	-	10	92	M6	10	110	30 {70}	62 {22}	-
	027 101 14	10/112	100x	-	10	112	M6	10	130	30 {70}	82 {42}	-
	027 101 15	10/132	100x	-	10	132	M6	10	150	30 {70}	102 {62}	-
	027 101 16	10/152	100x	-	10	152	M6	10	170	30 {70}	122 {82}	-
	027 101 17	10/182	100x	-	10	182	M6	10	200	30 {70}	152 {112}	-
	027 101 18	10/202	100x	-	10	202	M6	10	220	30 {70}	172 {132}	-
	027 601 141	10/112		6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	112	M6	10	130	30 {70}	82 {42}	-
	027 601 151	10/132		6x Window Cap (17x4,2x4/ weiß)	10	132	M6	10	150	30 {70}	102 {62}	-
	027 601 161	10/152	6x		10	152	M6	10	170	30 {70}	122 {82}	-
	027 601 171	10/182		6x Window Cap (17x4,2x4/ braun)	10	182	M6	10	200	30 {70}	152 {112}	-
	027 601 181	10/202		6x Window Cap (17x4,2x4/ braun)	10	202	M6	10	220	30 {70}	172 {132}	-

{ } Porenbeton

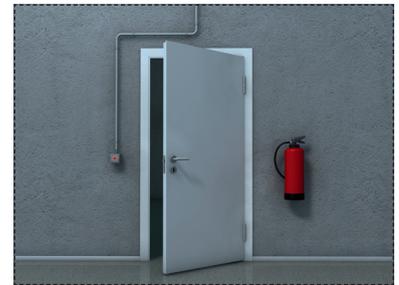


Window	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonpl. 9,5 mm	Gipskartonpl. 12,5 mm	Gipskartonpl. 2x 12,5 mm
10/72	100 kg	70 kg	40 kg	-	-	-	-	-
10/92	100 kg	70 kg	40 kg	-	-	-	-	-
10/112	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-	-	-
10/132	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-	-	-
10/152	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-	-	-
10/182	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-	-	-
10/202	100 kg	70 kg	40 kg	-	10 kg	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

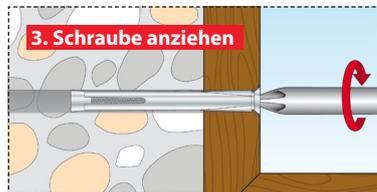
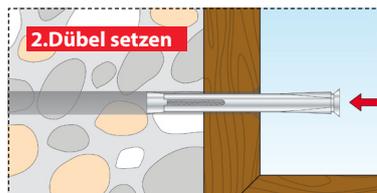
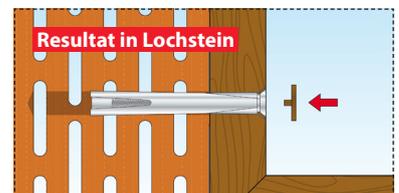
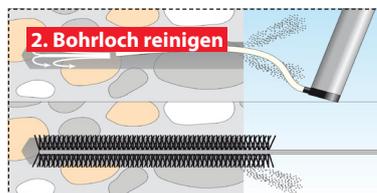
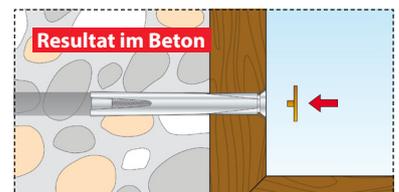
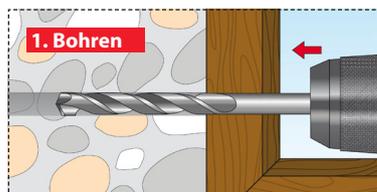
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metall-Rahmendübel aus Stahlblech mit Alu-Zinkbeschichtung vormontiert, bestehend aus einem 2-fach geteilten Spreizkörper
- Metrische Senkkopfschraube mit PZ3 Antrieb
- Zug und Druckfeste Fixierung durch Einrastnasen am Dübelhals
- Durch Anziehen der Schraube wird der Konus in die Hülse gezogen und spreizt diese auf



Verarbeitung & Montage

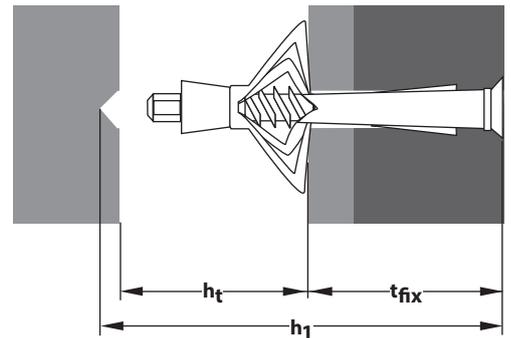
- Verankerungstiefe beachten
- Optisch ansprechende Montage durch Schraubenkopf-Abdeckkappen möglich
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Speziell für Hohlraumbefestigung
- Hohe Haltewerte durch großflächige Verankerung
- Korrosionsschutz
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)



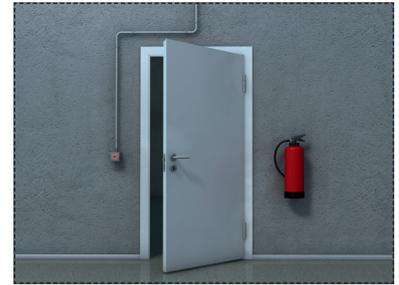
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Window Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	metrisch	Ø mm	h ₁ ≥ mm	h _t ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	027 101 74	10/112	100x	-	10	112	M6	10	130	50	62	-
	027 101 75	10/132	100x	-	10	132	M6	10	150	50	82	-
	027 101 76	10/152	100x	-	10	152	M6	10	170	50	102	-





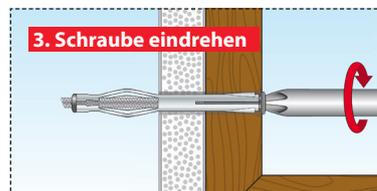
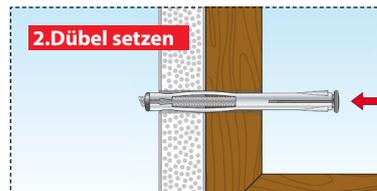
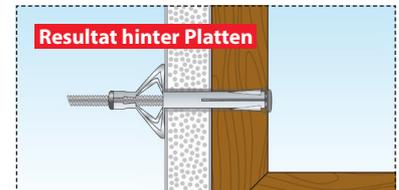
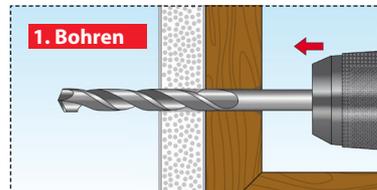
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metall-Rahmendübel aus Stahlblech mit Alu-Zinkbeschichtung vormontiert, bestehend aus einem 3-fach geteilten Spreizkörper mit Innengewinde und Einrastnasen am Schaft
- Metall-Rahmendübel mit metrischer Senkkopfschraube und PZ3-Antrieb
- Beim Anziehen der Schraube werden die Spreizsegmente zusammengezogen und sorgen für eine großflächige Auflage hinter der Gipskartonplatte



Verarbeitung & Montage

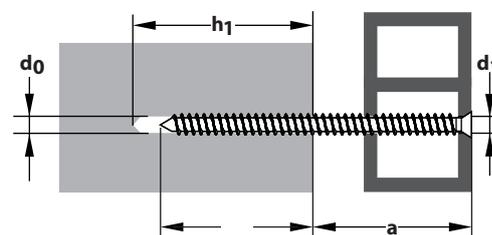
- Rahmen sind zu hinterlegen oder hinterkeilen
- Holzleisten müssen plan auf dem Baustoff aufliegen
- Gegenstand und Baustoffdicke bestimmen die Dübellänge
- Optisch ansprechende Montage durch Schraubenkopf-abdeckkappen möglich
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Montage ohne zusätzlichen Dübel
- Spannungsfreie Abstandsmontage durch Gewindeeingriff im Rahmen und Baustoff
- Schnelle Montage durch geringen Bohrerdurchmesser
- Leichtes Einschrauben
- Optimiertes Gewinde



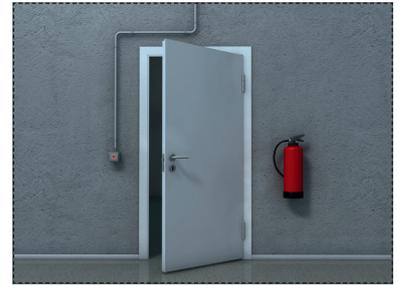
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Schraube	Inhalt Abdeckkappe	Schrauben-Ø	Schrauben-Länge	Schrauben-antrieb	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Abstand Baustoff	Zulassung
	Window Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	TX	d_0 / d_1 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	093 101 44	7,5/72	100x	-	7,5	72	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	42 [12]	-
	093 101 46	7,5/92	100x	-	7,5	92	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	62 [32]	-
	093 101 48	7,5/112	100x	-	7,5	112	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	093 101 50	7,5/132	100x	-	7,5	132	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	093 101 52	7,5/152	100x	-	7,5	152	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
	093 101 54	7,5/182	100x	-	7,5	182	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-
093 101 56	7,5/212	100x	-	7,5	212	25	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	182 [152]	-	
	Window Pro SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	TX	d_0 / d_1 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	091 101 33	7,5/72	100x	-	7,5	72	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	42 [12]	-
	091 101 35	7,5/92	100x	-	7,5	92	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	62 [32]	-
	091 101 37	7,5/112	100x	-	7,5	112	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	091 101 39	7,5/132	100x	-	7,5	132	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	091 101 41	7,5/152	100x	-	7,5	152	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
	091 101 43	7,5/182	100x	-	7,5	182	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-
091 101 45	7,5/212	100x	-	7,5	212	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	182 [152]	-	
	Window Pro SK		pro Pack	pro Pack	mm	mm	TX	d_0 / d_1 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	091 601 371	7,5/112	6x	-	7,5	112	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	82 [52]	-
	091 601 391	7,5/132	6x	-	7,5	132	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	102 [72]	-
	091 601 411	7,5/152	6x	-	7,5	152	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	122 [92]	-
091 601 431	7,5/182	6x	-	7,5	182	30	6,0 / 6,5	40 [70]	30 [60]	152 [122]	-	
	Window Pro Cap		pro Pack	pro Pack	mm	mm	-	d_0 / d_1 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	a ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	074 260 30	Window Pro Cap	für Window Pro	250x (15/25)	-	-	-	-	-	-	-	-
	074 260 32	Window Pro SK Cap	für Window Pro SK	250x (16/30)	-	-	-	-	-	-	-	-

[] Lochstein



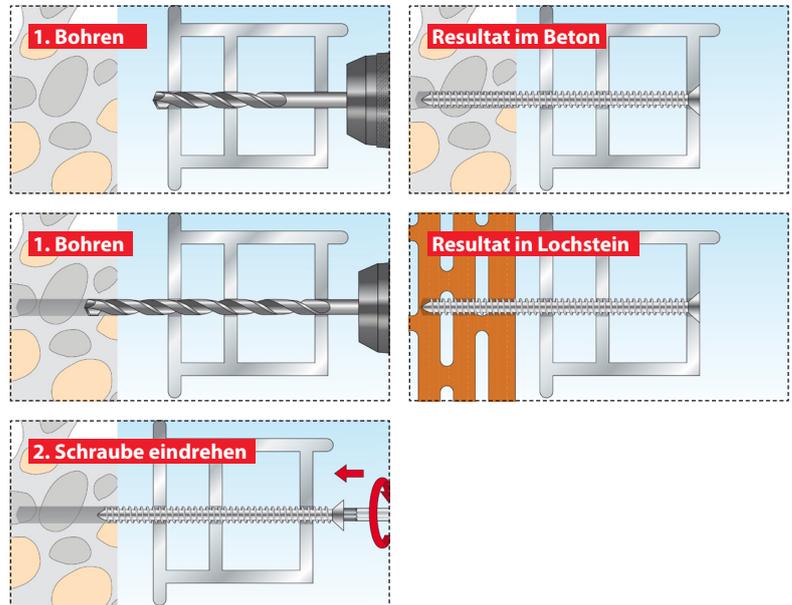
Beschreibung & Einsatzbereich

- **Window Pro:** Aus einseitig gehärtetem Stahl mit selbstschneidendem Gewinde und Zylinderkopf mit TX 25 Antrieb
- **Window Pro SK:** Aus einseitig gehärtetem Stahl mit selbstschneidendem Gewinde und Senkkopf mit TX 30 Antrieb
- **Window Pro Cap:** Abdeckkappe aus Kunststoff zum Verdecken der Schraubenköpfe



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch-Ø, Einschraub-, und Bohrlochtiefe der verschiedenen Baustoffe beachten
- Für Hohlmauerwerk ist die Rahmenschraubenlänge so zu wählen, dass die Einschraubtiefe mindestens durch einen innenliegenden Steg führt
- Durchsteckmontage





Barracuda

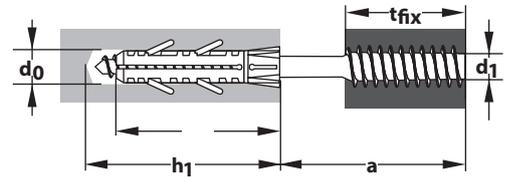
Distance Pro



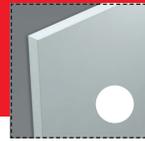
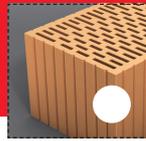
www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Abstandsmontage mit stufenloser, millimetergenaue Justierung
- Zug- und Druckfreie Montage
- Kein Unterlegen von Distanzklötzen oder Holzkeilen erforderlich



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Schrauben Ø	Schrauben Länge	Abstand Baustoff	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Distance Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	a ≤ mm	d ₀ / d ₁ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} ≥ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	092 101 42	6/60	-	100x	6,0	60	20	8 / 8	50	40	20	-
	092 101 44	6/80	-	100x	6,0	80	40	8 / 8	50	40	20	-
	092 101 46	6/100	-	100x	6,0	100	60	8 / 8	50	40	20	-
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Barracuda		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	013 100 061	8/40	100x	-	8	40	4,0 - 6,0	8	50	40	-	-



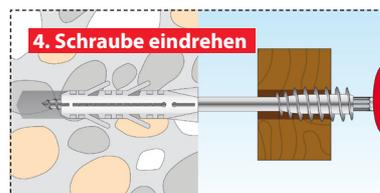
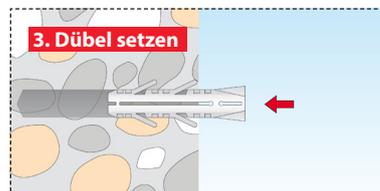
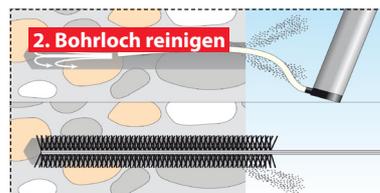
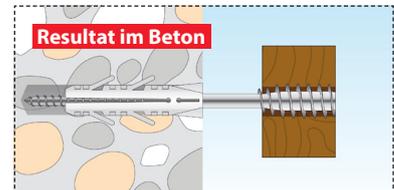
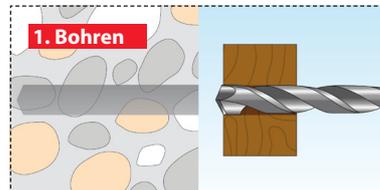
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl
- Zwei Holzgewinde, die über einen Distanzschacht miteinander verbunden sind
- Das Verankerungsgewinde hat einen Durchmesser von 6 mm, das Kopfgewinde 10 mm, ist 20 mm lang und besitzt einen TX 25 Antrieb
- Empfohlen zur Verwendung mit **Barracuda**: Infos siehe Produktseite



Verarbeitung & Montage

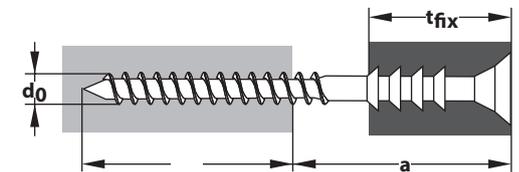
- Das Verankerungsgewinde schneidet sich in den Dübel im Mauerwerk, das Kopfgewinde in das Montageteil
- Der Abstand kann millimetergenau ausgerichtet und wenn nötig nachjustiert werden
- Zum Nachjustieren, Kopfgewinde aus dem Gegenstand drehen, neu justieren und wieder eindrehen
- Eine Erhöhung der Tragkraft wird durch leicht schräges Setzen der Distance Pro-Schraube erreicht (ca. 15 Grad)
- Bei der Verankerung in Holz ist der Kern-Ø der Distance Pro vorzubohren
- Abstandsmontage



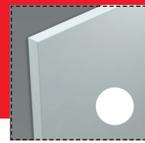
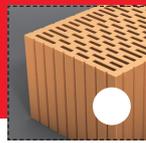
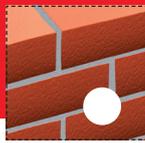


Eigenschaften

- Kein Vorbohren notwendig
- Anbauteil wird direkt an-/festgeschraubt
- Senkfräskopf verhindert Aufspalten von Holzleisten und Holzplatten
- Stufenlose, millimetergenaue Justierung
- Spannungsfreie Montage möglich

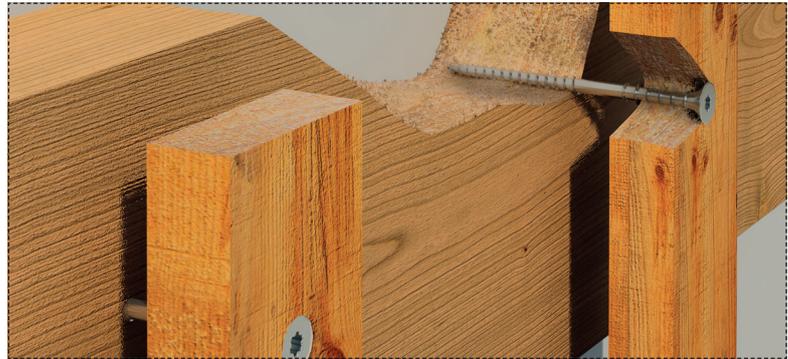


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Schrauben Ø	Schrauben Länge	Schrauben-Ø	Bohrer-Ø	min. Verankerungstiefe	max. Abstand Baustoff	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Distance		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _{ef} ≥ mm	a ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	090 101 02	6/60	-	100x	6	60	6	-	30	30	20	-
	090 101 03	6/70	-	100x	6	70	6	-	30	40	25	-
	090 101 04	6/80	-	100x	6	80	6	-	30	50	25	-
	090 101 06	6/100	-	100x	6	100	6	-	30	70	25	-
	090 101 08	6/120	-	100x	6	120	6	-	30	90	25	-



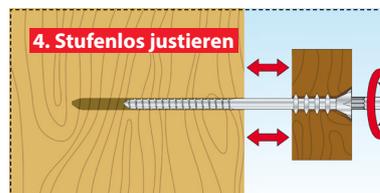
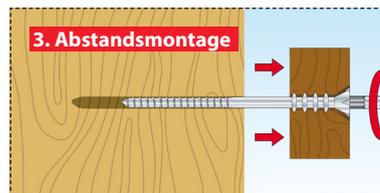
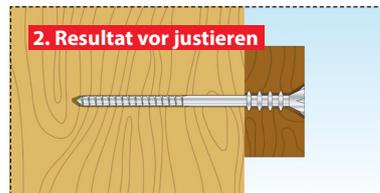
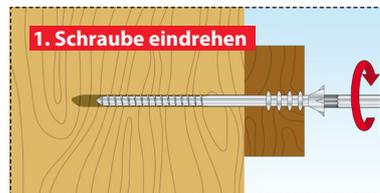
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem, gehärtetem Stahl
- Selbstbohrende Holzschraube mit Distanzschaft
- Gegenstandsaufnahme mit Senkfräskopf und TX 25 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Distance wird ohne Dübel und Vorbohren gesetzt, dabei wird die Holzunterkonstruktion direkt an den Holzuntergrund geschraubt
- Der Abstand wird durch linksdrehen der Schraube, millimetergenau, stufenlos justiert
- Eine Erhöhung der Tragkraft wird durch leicht schräges Setzen der Distance-Schraube erreicht (ca. 15 Grad)
- Abstandsmontage, ausschließlich Holz auf Holz

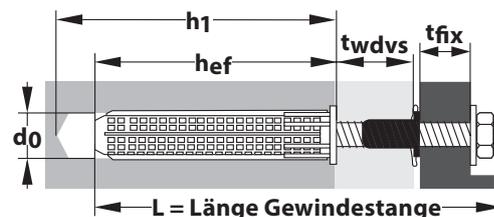




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontage bei WDVS, Klinker oder auf Flachdächern
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Praktisch kein Energieverlust
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso-Spacer
- Für Dämmungen bis 200 mm



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	min. Stärke Anbauteil
	084 600 101	Thermo Proof pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≥ mm	tfix ≤ mm
		1x Aqua Stop 80 ml	80 ml	-	20	14 ¹⁾	70 / 110	70 / 110	206 / 166	2
		2x Iso Spacer	-	SW24	(Beton / Vollstein)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)
		2x Gewindestange	M12 x 300	-	2	20 ^{1)**}	90 ^{**}	85 ^{**}	190 ^{**}	2 ^{**}
		2x Siebhülse	20 x 85	-	2	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)
1x Verlängerung	10 x 200	-	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)		
	084 100 111	Thermo Proof pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≥ mm	tfix ≤ mm
		4x Aqua Stop 80 ml	80 ml	-	20	14 ¹⁾	70 / 110	70 / 110	206 / 166	2
		16x Iso Spacer	-	SW24	(Beton / Vollstein)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)
		16x Gewindestange	M12 x 300	-	2	20 ^{1)**}	90 ^{**}	85 ^{**}	190 ^{**}	2 ^{**}
		16x Siebhülse	20 x 85	-	2	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)
4x Verlängerung	10 x 200	-	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)		

¹ ggf. Putzschicht mit Bohrer-Ø 20 mm entfernen

² Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 zu beachten.

* in Verbindung mit Liquix Pro 1

** in Verbindung mit Liquix Plus 7

Querlasten...

bei voller Einspannung $\alpha=2$ eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss

Dicke der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Querlasten	98 kg	81 kg	68 kg	58 kg	51 kg	46 kg	41 kg	38 kg



Thermo Proof	Beton ungerissen C 20/25	Beton gerissen C 20/25	Hochlochziegel ² Hlz 4; Hlz 6; Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 4; KSL 6; KSL 12	Hbl Leichtbeton Hbl 2; Hbl 4	Hbn Beton Hbn 4	Kalksandvollstein KS 12; KS 20	Mauerziegel Mz 12
Haltewerte ⁴ (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	500 kg *	500 kg *	30 kg (60 kg) ^{1,2} 40 kg (80 kg) ^{1,2} 100 kg	30 kg (60 kg) ^{1,2} 40 kg (80 kg) ^{1,2} 85 kg	30 kg ² 60 kg ²	60 kg ²	170 kg ² 170 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h ₁ ³	110 mm		90 mm**	90 mm**	90 mm**	90 mm**	100 mm (90 mm)**	100 mm (85 mm)**
Verankerungstiefe h _{ef}	110 mm		85 mm**	85 mm**	85 mm**	85 mm**	110 mm (130 mm)*	110 mm (130 mm)*
Bohrer-Ø	14 mm (20 mm im Putz)		20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm

Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt.

¹ Klammerwert gilt für im Drehgang hergestellte Bohrlocher.

² Nicht in Zulassungen enthalten.

³ Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen.

⁴ Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 zu beachten.

* entspricht der zulässigen Traglast des Iso Spacers.

** mit Siebhülse.

Beschreibung & Einsatzbereich

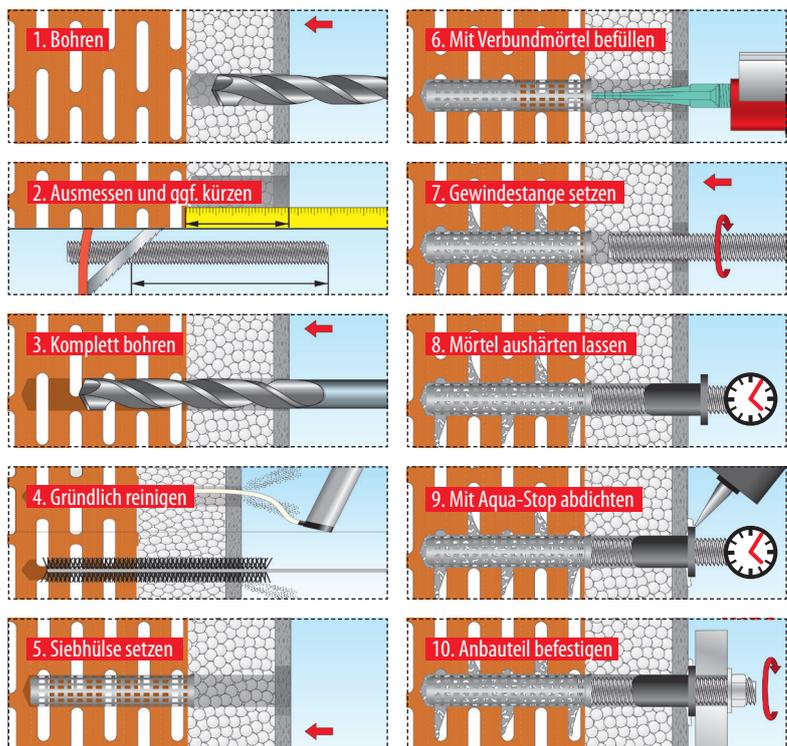
Thermo Proof ist ein Schwerlast-Abstandsmontagesystem für wärmedämmte Fassaden (WDVS) bestehend aus:

- Iso-Spacer mit großer Auflagefläche und SW24 Antrieb für eine bessere Kraftübertragung
- Aqua-Stop Spezial Dichtmittel für den Außenbereich; inkl. Dosierspitze; 80ml Inhalt; in der Farbe Transparent
- Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl in A4 Qualität; M12 Gewinde; Länge 300 mm
- Siebhülse zur sicheren Verankerung in Lochstein; zentriert die Gewindestange; Optimierte Gitterstruktur für eine effektive Verteilung des Verbundmörtels im Baustoff; Durchmesser 20 mm und Länge 85 mm
- Statikmischerverlängerung für tiefe Bohrlocher



Verarbeitung & Montage

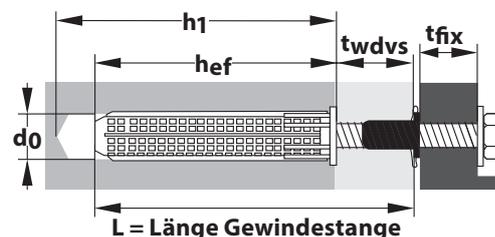
- Wärmedämmung durchbohren
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen & ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso-Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso-Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Iso-Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren





Eigenschaften

- Variabler 10er und 12er Gewindestangenanschluss
- Einzige zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindeanschluss wie sie standradmäßig z.B. für franz. Balkone verwendet wird
- Bis zu 250 % mehr Power als Wettbewerbsprodukte
- Geeignet für dicke Dämmschichten und Abstandsmontagen bis 220mm
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Sicherer Schutz vor Rost durch Edelstahl A4



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	min. Stärke Anbauteil	
	084 600 151	Thermo Proof Plus	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	
		pro Pack									
		1x Aqua Stop 80 ml	80 ml	-			18 ¹⁾	80 / 125	80 / 125	215 / 180	2
		2x Iso Spacer	-	SW24	20	(Beton / Vollstein)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)	(Beton* / Vollstein**)
		2x Gewindestange A4	M16 x 300	SW	2		20 ^{1)**}	90 ^{**}	85 ^{**}	190 ^{**}	2 ^{**}
		2x Schraube A4	M10x40	SW			(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)	(Lochstein)
		2x Schraube A4	M12x40	SW							
2x Siebhülse	20 x 85	-									
1x Verlängerung	10 x 200	-									

1 30 mm im Putz
2 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 zu beachten.
* in Verbindung mit Liquix Pro 1
**in Verbindung mit Liquix Plus 7

Querlasten...

eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss

Dicke der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	63 kg	56 kg	51 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	56 kg	51 kg					

bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) ohne Randeinfluss

Dicke der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz)	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Gewindeanschluss M10	120 kg	117 kg	100 kg					
Gewindeanschluss M12	60 kg							



Thermo Proof Plus	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M10	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M12	Hochlochziegel ¹ Hlz 4; Hlz 6; Hlz 12	Kalksandlochstein KSL 4; KSL 6; KSL 12	Hbl Leichtbeton Hbl 2; Hbl 4	Hbn Beton Hbn 4	Kalksandvollstein KS 12; KS 20	Mauerziegel Mz 12; Mz 18
Haltewerte (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg	660 kg	30 kg (60 kg) ^{1, 2} 40 kg (80 kg) ^{1, 2} 100 kg	30 kg (60 kg) ^{1, 2} 40 kg (80 kg) ^{1, 2} 85 kg	30 kg ² 60 kg ²	60 kg ²	170 kg ² 200 kg	170 kg ² 70 kg
Bohrlochtiefe h₁³	125 mm		90 mm**	90 mm**	90 mm**	90 mm**	100 mm (90 mm)**	100 mm (90 mm)**
Verankerungstiefe h_{ef}	125 mm		85 mm**	85 mm**	85 mm**	85 mm**	100 mm (85 mm)**	100 mm (85 mm)**
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm

Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt.

¹ Klammerwert gilt für im Drehgang hergestellte Bohrlöcher.

² Nicht in Zulassungen enthalten.

³ Gilt für die Bohrløchtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen.
** mit Siebhülse.

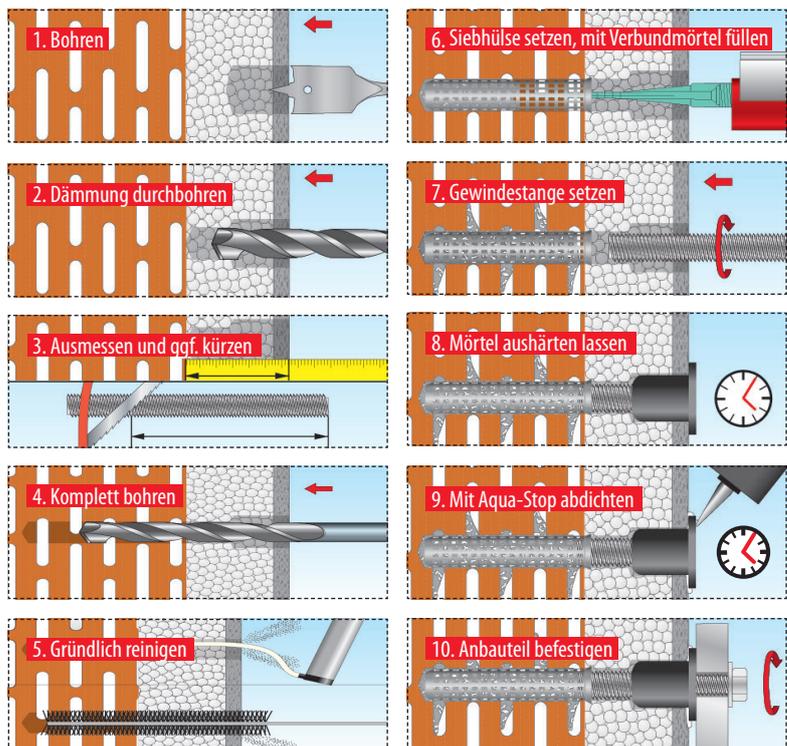
Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlast Abstandsbefestigung bei Dämmungen, Klinker und Flachdächern
- Praktisch kein Energieverlust und keine Kältebrücken durch Edelstahl A4
- Bauaufsichtliche Zulassung für alle Abstandsmontagen
- Einfache und schnelle Montage
- Für Dämmungen bis 215 mm
- Ideale Ergänzung zum Liquix Verbundmörtel (universelle Zulassung für Montage in gerissenem und ungerissenem Beton, sowie in Vollstein- und Lochstein-Mauerwerk)



Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren (Ø 30 mm)
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen & ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso-Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Iso-Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren

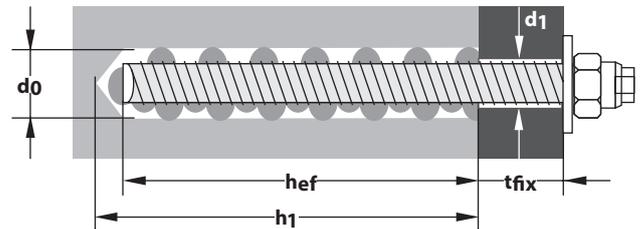




www.YouTube.com/toxgermany

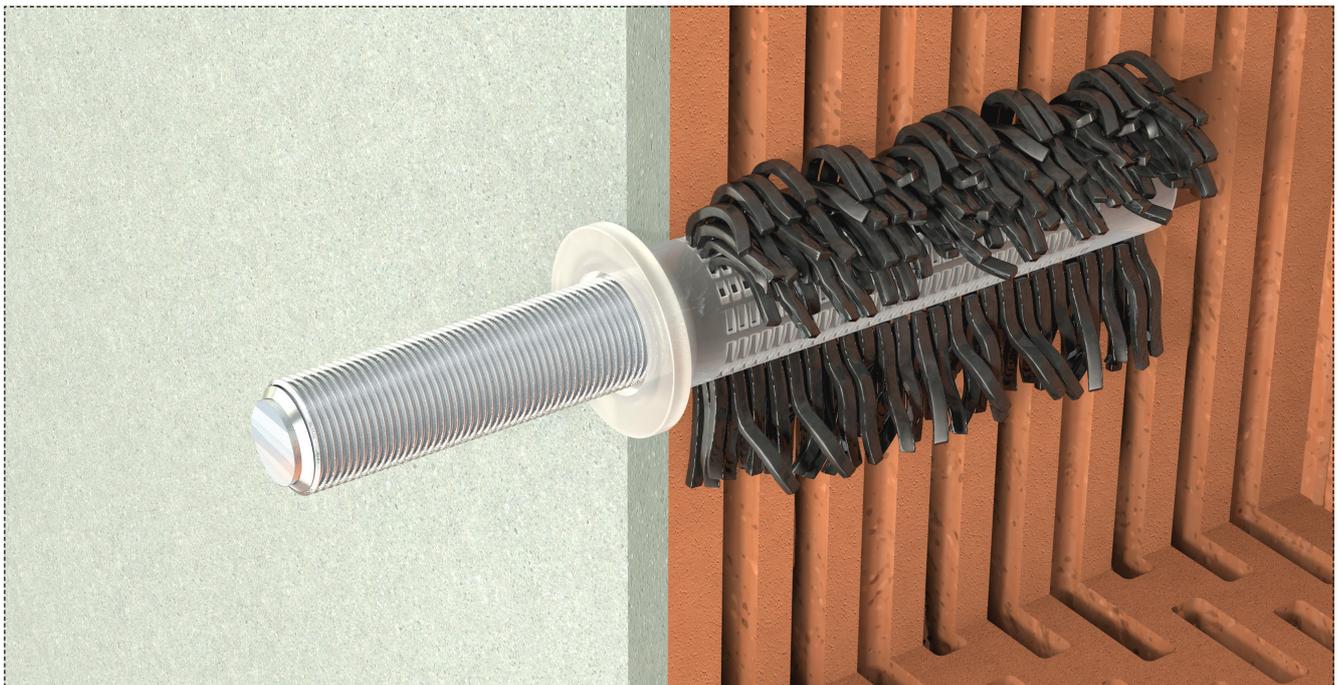
Eigenschaften

- Universelles Schwerlast Befestigungs-Set ohne Spreizdruck
- Bauaufsichtlich zugelassen in Verbindung mit Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Plus 7 für Beton und Lochstein-Mauerwerk
- Kein Rost, sowie praktisch keine Energieverluste und Kältebrücken durch Edelstahl A4



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	min. Stärke Anbauteil	Zulassung
	Wallix	pro Pack	mm		Nm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} ≥ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	070 671 021	2x Stix A4	M12x115	SW19	-	14* (Beton)	70* (Beton)	70 (Beton)	25 (Beton)	■
		2x Sleeve	20 x 85	-	-	20* (Lochstein)	90 (Lochstein)	85 (Lochstein)	10 (Lochstein)	

* in Verbindung mit Liquix Pro 1





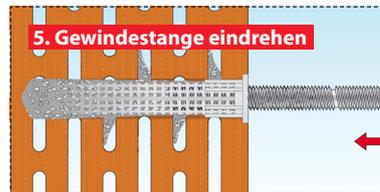
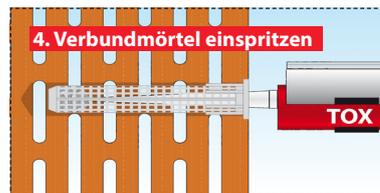
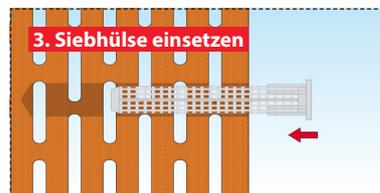
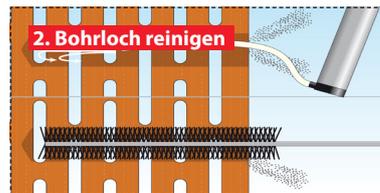
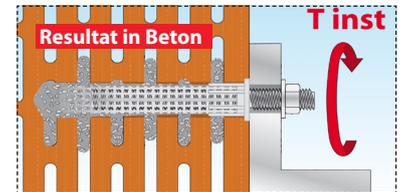
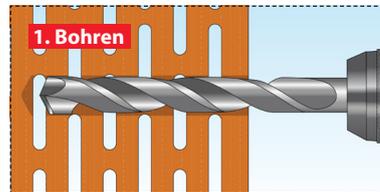
Beschreibung & Einsatzbereich

- Ideale Ergänzung zum Liquix Verbundmörtel
- Aus nichtrostendem Stahl, mit Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Siebhülse 20x85mm
- Die Stix Ankerstange ist in den Zulassungen für Verbundmörtel Liquix erfasst



Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4,
- Darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich einschließlich Industriemosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- In Lochstein Siebhülse verwenden
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

Einer für Alles: Bauaufsichtliche Zulassung für gerissenen & ungerissenen Beton, Loch- und Vollstein

LEED und Emissionsgeprüft: für ökologisches und gesundes Wohnen

Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar

Erdbebengeprüft

Verarbeitung sogar bei extrem niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -10° C)

Verwendbar in nassen und wassergefüllten Bohrlöchern

Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung

Befestigung hoher Lasten bis zu 13,8 Tonnen Gewicht

Auch Überkopf zu verarbeiten

Feuerwiderstandsklasse F120

Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers

Variable Verankerungstiefe – spart Zeit und Material

* gem. Zulassung



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Pro 1 styrofrei	pro Pack			d₀ ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt
	084 600 041	150 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve	coaxial	-	-	-	-	■ / Ü
	084 600 081	280 ml	1x Liquix Pro 1 2x Liquix Mix 4x Liquix Sleeve	peeler	-	-	-	-	■ / Ü
	Liquix Pro 1 styrofrei	pro Pack			d₀ ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt
	084 100 081	280 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	peeler	-	-	-	-	■ / Ü
	084 100 031	345 ml	12x Liquix Pro 1 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■ / Ü

Beschreibung & Einsatzbereich

- Liquix Pro 1 ist ein styrofreier Vinylester Verbundmörtel erhältlich in verschiedenen Kartuschentypen und Kartuschengrößen mit Statikmischer Liquix Mix
- Für Zulassungsrelevante Befestigungen in gerissenem und ungerissenem Beton und Mauerwerk



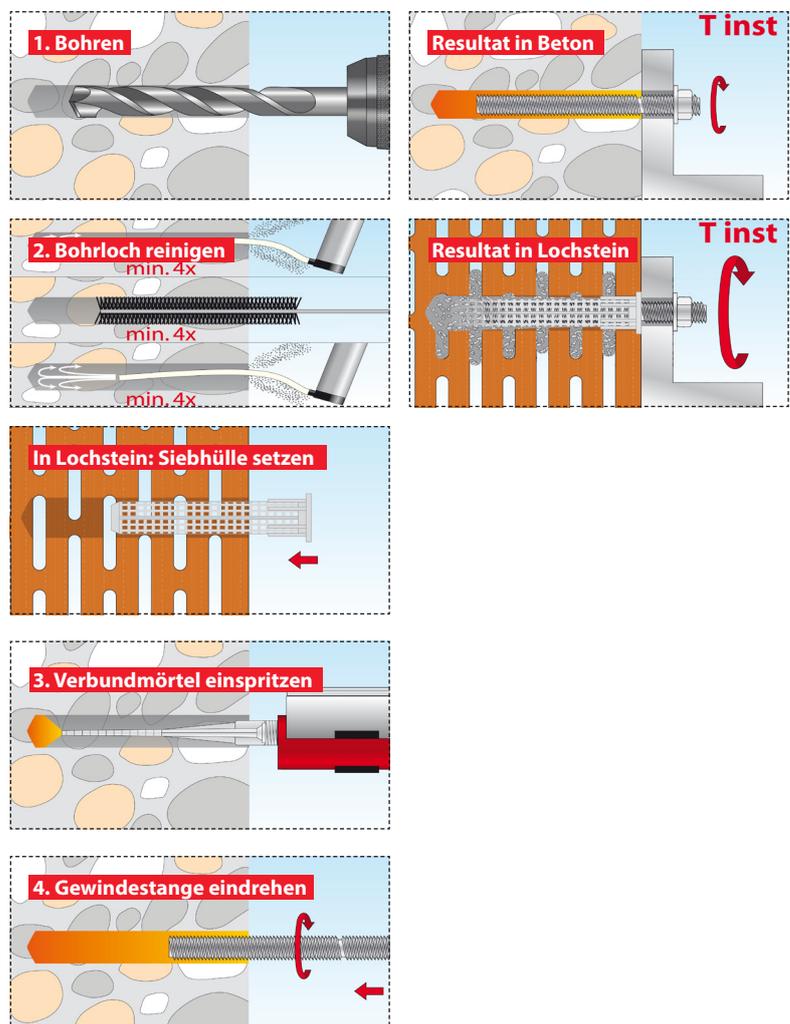
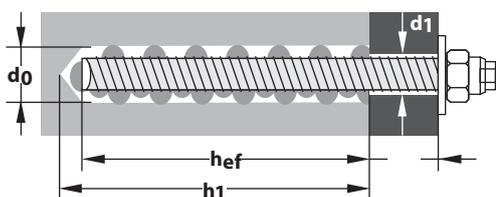


In Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe ¹	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Nzul								
ungerissener Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	720-860 kg	900-1380 kg	1170-2000 kg	1430-3710 kg	1710-5810 kg	1880-8380 kg	2250-10950 kg	2630-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	720-990 kg	900-1570 kg	1170-2250 kg	1430-4200 kg	1710-6530 kg	1880-9430 kg	2250-5740 kg	2630-7020 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Vzul								
gerissener Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8			570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-10950 kg	1880-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70			570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-5740 kg	1880-7020 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Vzul								
gerissener Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8			1200 kg	2230 kg	2930-3490 kg	3230-5030 kg	3850-6570 kg	4500-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70			1370 kg	2450-2520kg	2930-3490 kg	3220-5670 kg	3450 kg	4200 kg

- Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA 09/0258 zu beachten
 - Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von Einzeldübel in trockenem und feuchten Beton sowie für Verankerungen von -40°C bis +24°C (bzw. kurzfristig bis +40°C).
 - Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- ¹ Die Verankerungstiefe hef kann zwischen den Werten hef min und hef max frei gewählt werden.

Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Reinigen der Bohrlöcher
- Statkmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtzeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem oder feuchten Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern verwendet werden
- Für die Verarbeitung von coaxial, peeler und Schlauchfolien Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für side-by-side Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus





www.YouTube.com/toxgermany



Eigenschaften

- Preiswerte Alternative für übliche Schwerlast-Anwendungen!
 - Geringe Achs- und Randabstände durch spreizdruckfreie Verankerung
 - Handelsübliche Gewindestangen* verwendbar
 - Styrolfrei
 - Verarbeitung sogar bei niedrigen Temperaturen möglich (bis zu -5°C)
 - Verwendbar in nassen Bohrlöchern
 - Befestigung hoher Lasten bis zu 3,7 Tonnen Gewicht
 - Wiederverwendung der angebrochenen Kartusche durch Wechsel des Statikmischers
- * gem. Zulassung

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Kartusche	Bohrer-Ø				
					min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Liquix Plus 7 styrolfrei		pro Pack		d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 901 91	300 ml	1x Liquix Plus 7 2x Liquix Mix 6x Liquix Sleeve 6x Stix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	Liquix Plus 7 styrolfrei		pro Pack		d ₀ ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 100 141	150 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	coaxial	-	-	-	-	■
	084 100 121	300 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	Schlauchfolie	-	-	-	-	■
	084 100 131	345 ml	12x Liquix Plus 7 24x Liquix Mix	side-by-side	-	-	-	-	■

Beschreibung & Einsatzbereich

- Der Mörtel darf in trockenem und nassem Beton verarbeitet werden
- Bei Überkopf-Montage ist die Gewindestange der Verarbeitungszeit entsprechend zu fixieren



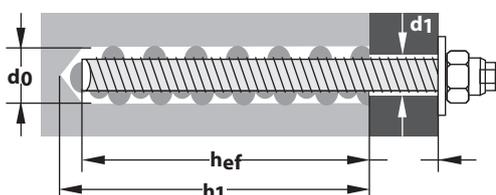
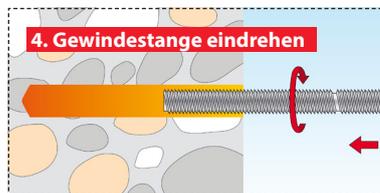
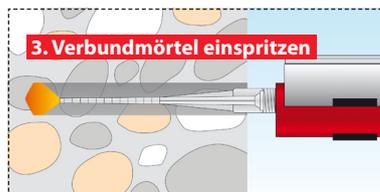
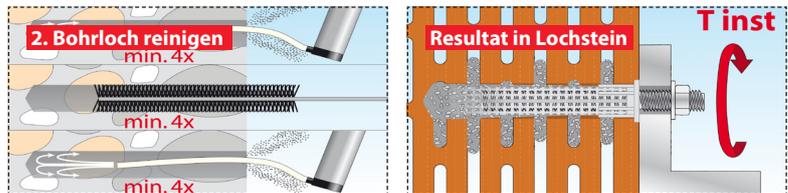
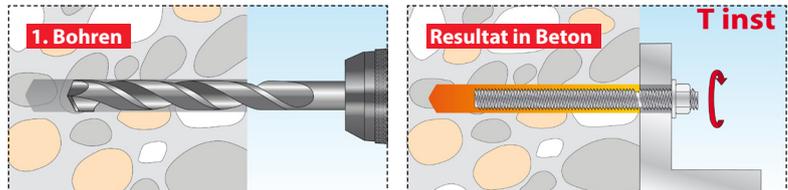


In Beton	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Effektive Verankerungstiefe	80 mm	90 mm	110 mm	125 mm	170 mm	210 mm
Zulässige zentrische Zuglast N_{zul} eines Einzeldübel ohne Randeinfluss im ungerissenen Beton C20/25						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	630 kg	1380 kg	1390 kg	1980 kg	2980 kg	3770 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	630 kg	1380 kg	1390 kg	1980 kg	2980 kg	3770 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	860 kg	1200 kg	2230 kg	3490 kg	5030 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	600 kg	920 kg	1370 kg	2520 kg	3940 kg	5680 kg
Zulässiges Biegemoment M_{zul}						
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	10,9 Nm	21,2 Nm	37,7 Nm	94,8 Nm	185,7 Nm	320,5 Nm
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 70	11,9 Nm	23,8 Nm	42,12 Nm	106,6 Nm	207,8 Nm	359,8 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte						
minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	110 mm	120 mm	140 mm	160 mm	215 mm	260 mm
Bohrerennendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	24 mm	28 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	80 mm	90 mm	110 mm	125 mm	170 mm	210 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil $d_f \leq$	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm	60 Nm	120 Nm	150 Nm

- Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerung von Einzeldübel in trockenem und feuchten Beton sowie für die Verankerung von -40 °C bis +24 °C (bzw. kurzfristig bis +40 °C)
- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 0756-CPD-0535 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevanten Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe Dübel 1x1)
- Für Verwendung im Mauerwerk in Verbindung mit Siebhülsen finden sie die technischen Angaben auf Seite 131**

Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Reinigen der Bohrlöcher
- Statikmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtzeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem Beton verwendet werden
- Für die Verarbeitung von coaxial, peeler und Schlauchfolien Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für side-by-side Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus

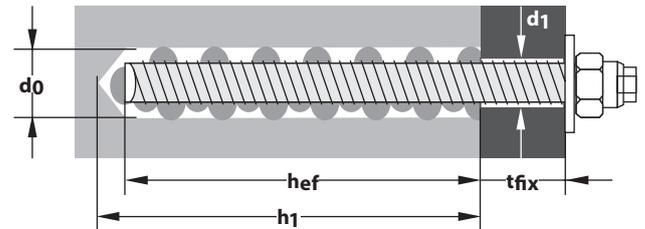




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schnelle, unkomplizierte Anwendung durch exakt vordefinierte Menge je Bohrloch
- Hohe Lasten bei kleinem Bohrdurchmesser
- Bauaufsichtlich zugelassen
- Spreizdruckfreie Verankerung
- Geringe Verankerungstiefe ermöglicht schnelle Montage
- Wasserdichte Befestigung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Patronen- Ø	Patronen- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Contact		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 / d1 Ø mm	h1 mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	038 100 901	M8	10x	-	9	80	M8	10 / 9	80	80	-	■
	038 100 911	M10	10x	-	11	80	M10	12 / 12	90	90	-	■
	038 100 921	M12	10x	-	13	95	M12	14 / 14	110	110	-	■
	038 100 931	M16	10x	-	17	95	M16	18 / 18	125	125	-	■
	038 100 951	M20	6x	-	22	175	M20	25 / 22	170	170	-	■
	038 100 961	M24	6x	-	24	210	M24	28 / 26	210	210	-	■





Contact	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Effektive Verankerungstiefe	80 mm	90 mm	110 mm	125 mm	170 mm	210 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul}						
ungerissener Beton C20/25	800 kg	1200 kg	1600 kg	2000 kg	3000 kg	3600 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul}						
verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	510 kg	800 kg	1200 kg	2230 kg	3500 kg	5300 kg
A4, Festigkeitsklasse 70	590 kg	910 kg	1320 kg	2520 kg	3900 kg	5600 kg
zulässiges Biegemoment						
verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	10,9 Nm	21,1 Nm	37,1 Nm	94,9 Nm	185,7 Nm	320,6 Nm
A4, Festigkeitsklasse 70	11,9 Nm	23,8 Nm	42,1 Nm	106 Nm	207 Nm	359 Nm
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte						
minimaler Achsabstand s_{min}	40 mm	45 mm	55 mm	65 mm	85 mm	105 mm
minimaler Randabstand c_{min}	40 mm	45 mm	55 mm	65 mm	85 mm	105 mm
Mindestbauteildicke h_{min}	110 mm	120 mm	140 mm	160 mm	220 mm	260 mm
Bohrerinnendurchmesser d_0	10 mm	12 mm	14 mm	18 mm	25 mm	28 mm
Bohrlochtiefe $h_1 \geq$	80 mm	90 mm	110 mm	125 mm	170 mm	210 mm
Durchgangsloch im anzuschliessenden Bauteil $d_f \leq$	9 mm	12 mm	14 mm	18 mm	22 mm	26 mm
Drehmoment beim Verankern T_{inst}	10 Nm	20 Nm	40 Nm	80 Nm	120 Nm	180 Nm

- Bei der Bemessung ist die gesamte Leistungserklärung 1109-BPR-0048 zu beachten
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitswerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

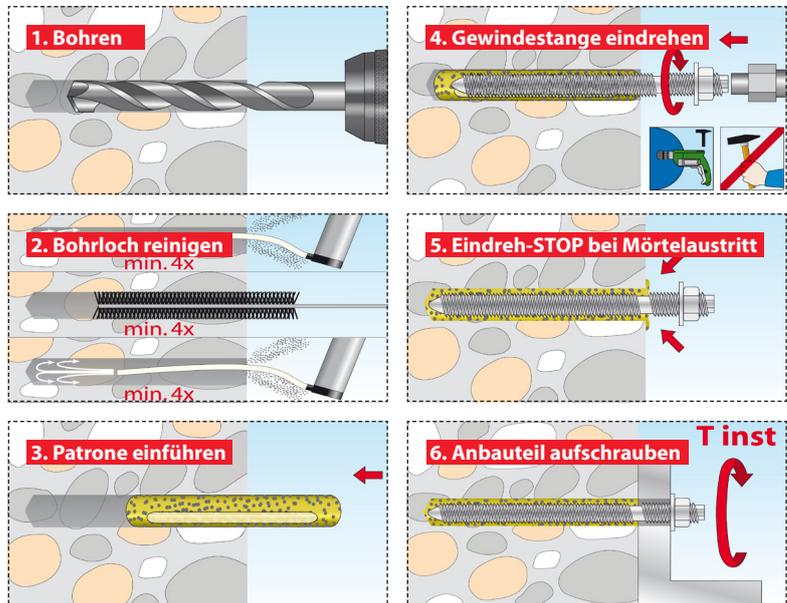
Beschreibung & Einsatzbereich

- Verbundanker Glaspatrone mit voneinander getrennten Komponenten
- In Kombination mit Gewindestange TGS zu verarbeiten
- ETA Zulassung Option 8
- Zur spreizdruckfreien Befestigung von Stahlkonstruktionen, Geländern, Hochregalen, Fussplatten, Stützen, Holzkonstr



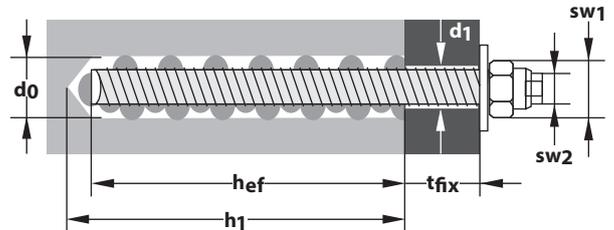
Verarbeitung & Montage

- Bohrloch reinigen
- Die Mörtelpatrone in das Bohrloch einführen
- Gewindestange langsam schlag-drehend mit Bohrmaschine einvibrieren, bis überschüssiger Mörtel sichtbar ist
- Unbedingt auf vorgeschriebenes Drehmoment und Aushärtezeit achten
- Weitere technische Daten siehe Leistungserklärung 1109-BPR-0048
- Vorsteckmontage





Stix Tool



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix zugelassen
- Aus rostfreiem Edelstahl A4...
- oder in der preisgünstigen verzinkten Variante erhältlich

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt TGS	Inhalt TGS-S	Gewinde- Ø	TGS- Länge	Schlüssel- weite	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Stix-A4		pro Pack	pro Pack	mm	mm	1 2 mm	d ₀ / d ₁ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	070 171 101	M8x110	10x	1x	M8	110	SW13/SW5	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	■ / Ü
	070 171 131	M10x130	10x	1x	M10	130	SW16/SW7	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	■ / Ü
	070 171 191	M12x160	10x	1x	M12	160	SW19/SW8	14 / 14	70	70	≤70	■
	070 171 281	M16x190	10x	1x	M16	190	SW24/SW12	18 / 18	80	80	≤85	■
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm	1 2 mm	d ₀ / d ₁ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	070 101 101	M8x110	10x	1x	M8	110	SW13/SW5	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	■ / Ü
	070 101 131	M10x130	10x	1x	M10	130	SW16/SW7	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	■ / Ü
	070 101 161	M10x165	10x	1x	M10	165	SW16/SW7	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	■ / Ü
	070 101 191	M12x160	10x	1x	M10	160	SW19/SW8	14 / 14	70	70	≤70	■
	070 101 221	M12x250	10x	1x	M12	250	SW19/SW8	14 / 14	70	70	≤160	■
	070 101 251	M16x165	10x	1x	M16	165	SW24/SW12	18 / 18	80	80	≤60	■
	070 101 281	M16x190	10x	1x	M16	190	SW24/SW12	18 / 18	80	80	≤85	■
	070 101 311	M16x250	10x	1x	M16	250	SW24/SW12	18 / 18	80	80	≤145	■
	070 101 321	M20x220	6x	1x	M20	220	SW30/SW12	24 / 22	90	90	≤102	■
070 101 341	M20x260	6x	1x	M20	260	SW30/SW12	24 / 22	90	90	≤142	■	
070 101 371	M24x300	6x	1x	M24	300	SW36/SW13	28 / 26	96	96	≤176	■	
	Stix-VZ		pro Pack	pro Pack	mm	mm	1 2 mm	d ₀ / d ₁ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	070 701 101	M8x110	8x	1x	M8	110	SW13/SW5	10 / 9	60 (105)	60 (80)	≤36 (16)	■ / Ü
	070 701 131	M10x130	6x	1x	M10	130	SW17/SW7	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤55 (25)	■ / Ü
070 701 161	M10x165	4x	1x	M10	165	SW17/SW7	12 / 12	60 (105)	60 (90)	≤90 (60)	■ / Ü	

() Mauerwerk



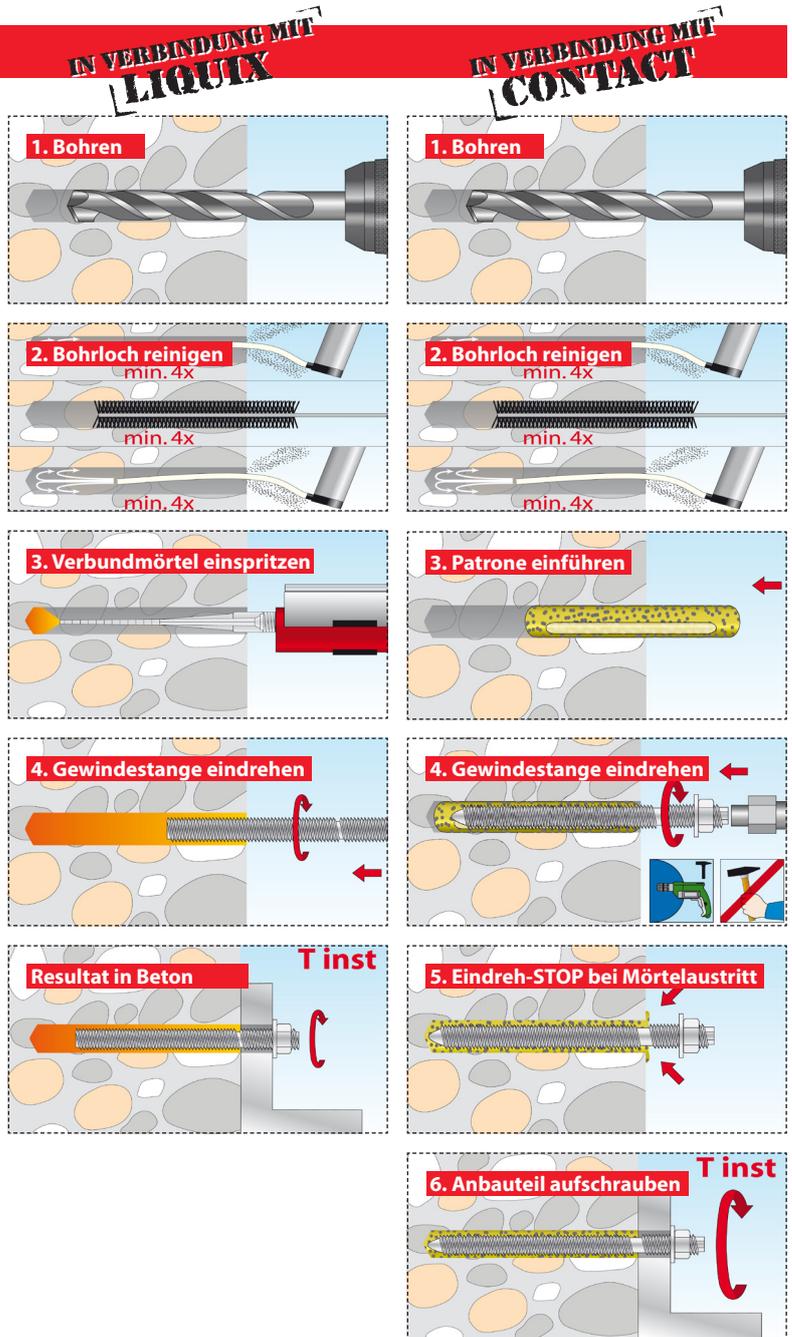
Beschreibung & Einsatzbereich

- Aus galvanisch verzinktem Stahl (Stix-VZ) oder nichtrostendem Stahl (Stix-A4) mit Außensechskantantrieb, Setztiefenmarkierung, Dachspitze, Sechskantmutter, Unterlegscheibe und Setzwerkzeug
- Die Stix Ankerstange ist in den Zulassungen für Verbundanker Contact und Verbundmörtel Liquix Pro 1 und Liquix Plus 7 erfasst
- Zur Verwendung mit Verbundanker und Verbundmörtel



Verarbeitung & Montage

- Ankerstange aus Stahl, galvanisch verzinkt, ist nur in trockenen Räumen zu verwenden
- Ankerstange aus nicht rostendem Stahl A4, darf in trockenen Innenräumen, Feuchträumen, Außenbereich einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe verwendet werden
- Vorsteckmontage

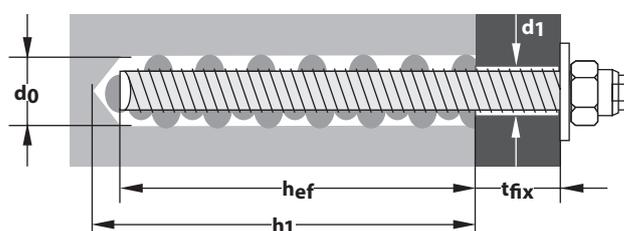




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ist in Zulassungen für Liquix erfasst
- Konstruktionsbedingte automatische Zentrierung der Ankerstange
- **Liquix Sleeve Plus:** Optimierte Gitterstruktur für weniger Mörtelverbrauch und optimalen Formschluss
- **Liquix Sleeve Pro:** Zur Überbrückung nichttragender Schichten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Siebhülse- Ø	Siebhülse- länge	Bohrer-Ø	Gewinde- stange	min. Bohrloch- tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Sleeve Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 61	13x100	20x	-	13	100	14 / 10	M8	105	100	-	■
	084 600 62	16x100	20x	-	16	100	16 / 12	M10	105	100	-	■
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 68	12x50	20x	-	12	50	12 / 7-9	M6-M8	60	50	-	-
	084 600 69	12x80	20x	-	12	80	12 / 9	M8	85	80	-	■
	084 600 92	16x85	20x	-	16	85	16 / 9-12	M10	90	85	-	■
	084 600 74	16x130	20x	-	16	130	16 / 9-12	M10	140	130	-	■
084 600 78	20x85	20x	-	20	85	20 / 14-18	M12-M16	90	85	-	■	
	Liquix Sleeve		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
084 700 921	Sleeve	8x	-	-	16	85	16 / 12	M10	90	85	-	■
	Liquix Sleeve Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d_0 / d_1 ø mm	Stix ø mm	h_1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 900 68	Sleeve Pro	1x	-	12	1000	12 / 7-10	M6-M8	1010	1000	-	-
	084 900 70	Sleeve Pro	1x	-	16	1000	16 / 12-14	M10-M12	1010	1000	-	-
084 900 72	Sleeve Pro	1x	-	22	1000	22 / 14-18	M12-M16	1010	1000	-	-	

Beschreibung & Einsatzbereich

- Siebhülsen speziell für den Einsatz mit den TOX Verbundmörteln
- Die Siebhülsen werden in Verbindung mit dem Injektions-Systemen Liquix in Mauerwerk verwendet
- Siebhülse **Liquix Sleeve** und **Liquix Sleeve Plus** ist in den Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- Siebhülse **Liquix Sleeve Pro** wird verwendet, um nichttragende Schichten zu überbrücken oder hohe Verankerungstiefen zu realisieren



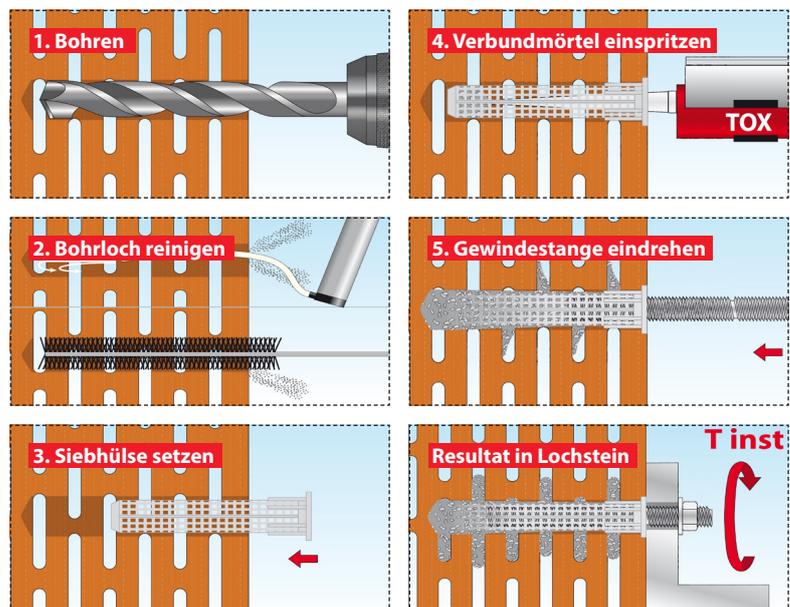


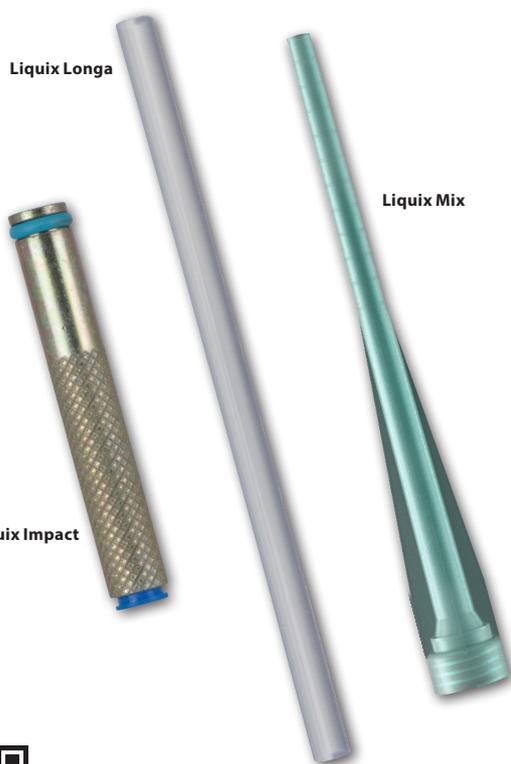
Haltewerte in Mauerwerk in Verbindung mit Liquix Pro 1 und Liquix Plus 7		Liquix Sleeve Plus in Verbindung mit Liquix Pro 1		Liquix Sleeve in Verbindung mit Liquix Pro 7			
		Gewindestange M8 Siebhülse 13x100	Gewindestange M10 Siebhülse 15x100	M6	M8	M10	M12
Hochlochziegel	HLZ 4	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg
	HLZ 6	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg
	HLZ 12	80 kg	80 kg	70 kg	80 kg	80 kg	80 kg
Kalksandlochstein	KSL 4	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg
	KSL 6	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg
	KSL 12	80 kg	80 kg	70 kg	80 kg	80 kg	80 kg
Kalksandvollstein	KS 8	170 kg	170 kg	50 kg	170 kg	170 kg	170 kg
Mauerziegel	Mz 12	170 kg	170 kg	50 kg	170 kg	170 kg	170 kg
Hohlblockstein Leichtbeton	HBL 2	-	-	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg
	HBL 4	-	-	50 kg	60 kg	60 kg	60 kg
Hohlblockstein Beton	Hbn	-	-	50 kg	60 kg	60 kg	60 kg
Porenbeton	PP2	40 kg	40 kg				
	PP4	80 kg	80 kg				
	PP6	160 kg	160 kg				
Montagedaten							
empfohlene Reinigungsbürste		Brush Light (Brush M10)		Brush	Brush	Brush	Brush
Verankerungstiefe Ankerstange hef	mit Siebhülse	80 mm { - }	90 mm { - }	50 mm	85 mm	85 mm	85 mm
	ohne Siebhülse	80 mm {100 mm}	90 mm {100 mm}	60 mm	80 mm	90 mm	110 mm
Bohrlochtiefe	mit Siebhülse	105 mm { - }	105 mm { - }	55 mm	90 mm	90 mm	90 mm
	ohne Siebhülse	85 mm {100 mm}	85 mm {100 mm}	65 mm	85 mm	95 mm	115 mm
Bohrerdurchmesser	mit Siebhülse	14 mm	16 mm	12 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	ohne Siebhülse	10 mm	12 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm
Durchgangsloch im Anbauteil		9 mm	12 mm	7 mm	9 mm	12 mm	14 mm
Installationsdrehmoment T_{inst}		2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm

- Bei der Bemessung ist der jeweilige gesamte Zulassungsbescheid zu beachten
 - Verankerung in Vollstein (Mz und KS) darf auch ohne Siebhülse möglich
 - Für eine optimale Haltekraft ist mindestens folgende Bohrlochreinigung notwendig: 2x blasen, 2x bürsten, 2x blasen
- { } Porenbeton

Verarbeitung & Montage

- In Vollbaustoffen kann auf den Einsatz von Siebhülsen verzichtet werden
- Bei Loch- und Kammersteinen muss mit Siebhülsen gearbeitet werden





Eigenschaften

Speziell Liquix Impact:

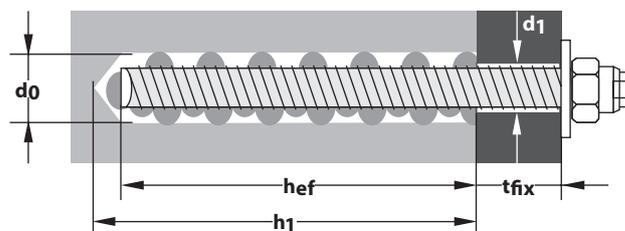
- Geeignet für handelsübliche metrische Schrauben
- Anbauteil ist lös- und anziehbar ohne den Dübel zu lösen

Speziell Liquix Mix:

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Für optimale Vermischung der TOX Verbundmörtel

Speziell Liquix Longa:

- Einfache Verlängerung der Statikmischer
- Zum Verfüllen tiefer Bohrlöcher



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Siebhülse	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Impact		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Sleeve d ₀ / d ₀ / d _f / ø mm	SHK ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 100 15	M8x80	10x	-	12	80	16 / 14 / 9	15x85	90	85	-	-
	084 100 19	M10x80	10x	-	14	80	20 / 16 / 12	20x85	90	85	-	-
	Liquix Mix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d ₀ / d _f / ø mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 91	Mix	25x	-	-	200	-	-	-	-	-	■
	Liquix Mix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d ₀ / d _f / ø mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 700 911	Mix	4x	-	-	200	-	-	-	-	-	■
	Liquix Longa		pro Pack	pro Pack	mm	mm	d ₀ / d _f / ø mm	ø mm	h ₁ ≥ mm	he _f mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 90	Longa	10x	-	-	200	-	-	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

- Der Innengewindeanker **Liquix Impact** ist für handelsübliche metrische Schrauben und Gewindestangen in den Größen M8 und M10 geeignet
- **Liquix Impact** Nach Entfernung des Anbauteils ist der Innengewindeanker oberflächenbündig mit der Wand
- **Liquix Impact:** Für den Einsatz mit Verbundmörtel
- Statikmischer **Liquix Mix** ist in den bauaufsichtlichen Zulassungen der Verbundmörtel erfasst
- **Liquix Mix** zur Verwendung neuer oder angebrochener TVM Kartuschen
- **Liquix Mix:** Der Statikmischer wird für die Verwendung mit Verbundmörtel benötigt. Im Statikmischer vermischen sich die beiden in der Kartusche befindlichen Komponenten und werden somit "aktiviert"
- **Liquix Mix:** Erfasst in folgenden Zulassungen: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen Z 21.3-1806 und Z 21.3-1807 sowie in der Europäisch Technischen Zulassung ETA 09/0258, ETA-13-0047, ETA-13-0052, ETA-13-0053



Liquix Blaster



Liquix Blaster Pro



Liquix Blaster Plus



Eigenschaften

- Geringer Kraftaufwand und schnelle Verarbeitung unabhängig von der Außentemperatur
- Speziell zur Verarbeitung von Verbundmörtel-Kartuschen durch Übersetzungsverhältnis von bis zu 1:17
- Ergonomischer, rutschsicherer Griff
- Stabile Metall-Ausführung

Speziell Liquix Blaster:

- Preisgünstige Alternative zu den Profi-Modellen bei normalen Ansprüchen
- Übersetzungsverhältnis von bis zu 1:20



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Geeignet für	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Verbundmörtel	min. Bohrlochtiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Liquix Blaster		pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix Pro 1 / Plus 7	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 95	150 ml coaxial 280 ml peeler 300 ml Schlauchfolie	1x	-	200	-	150 ml 280 ml 300 ml	-	-	-	-
	Liquix Blaster Pro		pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix Pro 1 / Plus 7	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 96	150 ml coaxial 280 ml peeler 300 ml Schlauchfolie	1x	-	200	-	150 ml 280 ml 300 ml	-	-	-	-
	Liquix Blaster Plus		pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix Pro 1 / Plus 7	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 94	345 ml side-by-side	1x	-	200	-	345 ml	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

Liquix Blaster:

- Führung der Vorschubstange: Der Kunststoff im Kern gewährleistet geschmeidige Gleitvorgänge
- Vorschubplatte: Zwei dünne Metallschichten mit Plastikzwischenlage für problemloses Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteteter Rahmen: Ausreichende Robustheit, die den normalen Anforderungen gerecht wird
- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit Coaxial-Kartuschen.

Liquix Blaster Pro / Plus:

- Führung der Vorschubstange: Der Metallkern gewährleistet präzise Gleitvorgänge über den gesamten Lebenszyklus durch geringen Verschleiß
- Vorschubplatte: Patentierte en bloc gefertigte, einlagige Metallplatte aus Speziallegierung; ermöglicht exaktes Dosieren des Verbundmörtels
- Genieteteter Rahmen: Optimale Robustheit, die den professionellen Anforderungen des täglichen Gebrauchs dauerhaft gerecht wird

Liquix Blaster Pro:

- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit Coaxial-Kartuschen.

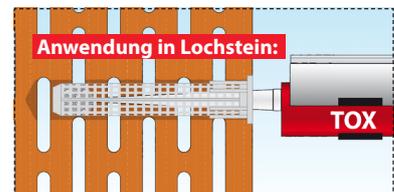
Liquix Blaster Plus:

- Zur Verwendung von Verbundmörtel mit side-by-side Kartuschen.



Verarbeitung & Montage

- Zu beachten ist die Temperatur im Verankerungsgrund, die Verarbeitungs- und Aushärtezeiten. Die Daten sind auf dem Kartuschen-Etikett zu lesen
- Die ersten 10 cm eines jeden Gebindes sind zu verwerfen und nicht für die Verankerung zu verwenden





Eigenschaften

- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Kunststoffgriff
- Langlebiges und formstabiles Bürstenmaterial

Speziell Brush:

- Reinigungsbürste für eine gründliche Reinigung in Beton & Vollstein

Speziell Brush Light:

- Reinigungsbürste aus Nylon - geeignet für zerbrechliche Baustoffe wie Lochstein

Speziell Brush Tool:

- Bohreraufsatz/-adapter für eine maschinelle Reinigung

Speziell Brush XL:

- Bürstenverlängerung zur Reinigung tiefer Bohrlöcher

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Liquix	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Brush		pro Pack pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 871	M10	1x	1x	14	170	12	-	-	-	
	084 600 891	M12	1x	1x	16	170	14	-	-	-	
	084 600 881	M16	1x	1x	20	200	18	-	-	-	
	084 600 861	M12+M16	1x	1x	22	250	20	-	-	-	
	Brush Light		pro Pack pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 85	M8 / M10	1x	1x	20	200	-	-	-	-	Ü
	Brush Tool		pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 83		1x	M6	150	-	-	-	-	-	-
	Brush XL		pro Pack	mm	mm	d ₀ ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	084 600 82		1x	M6	110	-	-	-	-	-	-

Verarbeitung & Montage

- Genaue Reinigungsvorgänge siehe Zulassung, z.B. Liquix oder Contact
- Alle Komponenten mit M6 Gewinde



Ausbläser Taifun



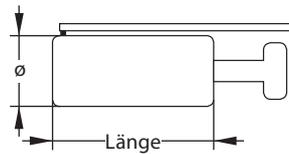
Taifun

Eigenschaften

- Für optimale Haltewerte
- Nutzung ist in vielen bauaufsichtlichen Zulassungen vorgeschrieben
- Ergonomischer Griff
- Flexibler, um 360° drehbarer Stößel
- Geeignet für alle Baustoffe



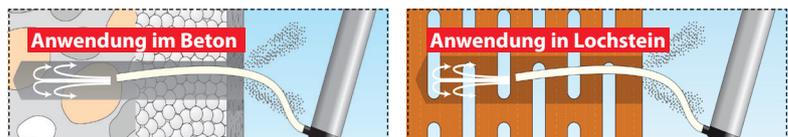
www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	Liquix	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Taifun	pro Pack	mm	mm	d ₀ Ø mm	Liquix	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	084 600 86	240 ml	1x	64	190	-	-	-	-	-	-
	084 600 801	750 ml	1x	64	370	-	-	-	-	-	-

Verarbeitung & Montage

- Bohrloch vom Bohrgrund her ausblasen
- Optimale Ergebnisse in Kombination mit Reinigungsbürste Brush

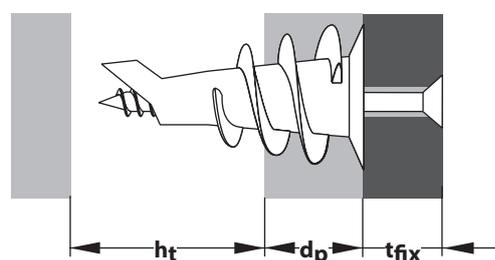




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ohne Vorbohren: In einlagigen Gipskartonplatten
- Kein Aufplatzen der Oberfläche durch spezielle Gewindegeometrie
- In Gipskartonplatten hohe Haltwerte bis zu 8 Kg je Befestigungspunkt
- PZ2 Antrieb für einfache Montage



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 100 231	32	50x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral + Schraube	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 101 231	32 S	50x	50x	-	32	4,5 x 45	-	25*	20	22	-
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 260 23	32	70x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral + Schraube	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 261 23	32 S	45x	45x	-	32	4,5 x 45	-	25*	20	22	-
		Spiral	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 700 231	32	10x	-	-	32	4,5	-	25*	20	-	-
		Spiral + Schraube	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d ₀ Ø mm	h _t ≥ mm	d _p ≤ mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 701 231	32 S	4x	4x	-	32	4,5 x 45	-	25*	20	22	-

* bei 9,5 mm Gipskartonplatte.
Bei anderen Platten sind 23 mm ausreichend.



Spiral	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
32	7 kg	8 kg	-	-	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

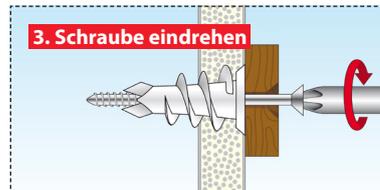
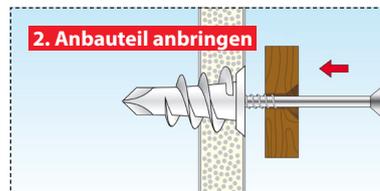
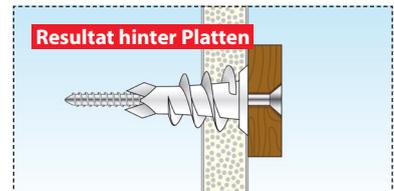
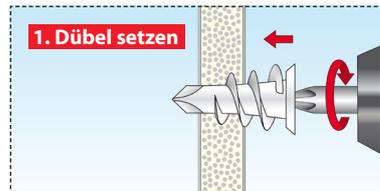
Beschreibung & Einsatzbereich

- Glasfaserverstärkter Gipskartondübel
- Verstärkte Zentrierspitze für einfache Montage ohne zusätzliches Setzwerkzeug
- Für einlagige Gipskartonplatten
- **Spiral + Schraube:** Schraube mit PZ2 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Vor dem Eindrehvorgang Gipskartonplatte mit der Zentrierspitze ankörnen
- Nicht geeignet für Gipsfaserplatten und geflieste Gipskartonplatten
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch geringe Dübellänge
- Nur Spanplatten- und Blechschrauben mit $\varnothing 4,5$ mm verwenden
- Mindest Schraubenlänge = Dübellänge 32 mm + Anbauteildicke
- Vorsteckmontage



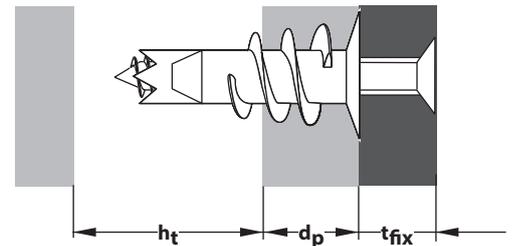


Eigenschaften

- Ohne Vorbohren: In Gipskarton
- Direkt einschrauben
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- In Gipsfaserplatten sehr hohe Haltwerte bis zu 20 Kg je Befestigungspunkt



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spiral Plus	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 100 021	37	50x	-	-	32	4,5 - 5,0	-	28	25	-	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 101 021	37-2 S	50x	50x	-	32	4,5 x 35	-	28	25	12	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 101 041	37-4 S	50x	50x	-	32	4,5 x 50	-	28	25	27	-
	Spiral Plus + Schraube	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	068 701 041	37-4 S	4x	4x	-	32	4,5 x 50	-	28	25	27	-



Spiral Plus	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
37	7 kg	8 kg	15 kg	20 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

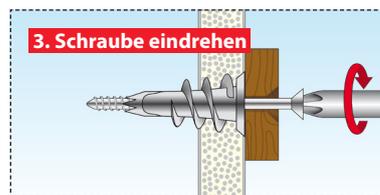
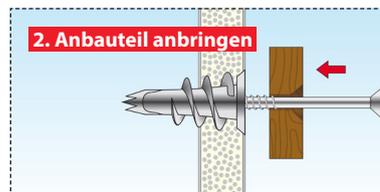
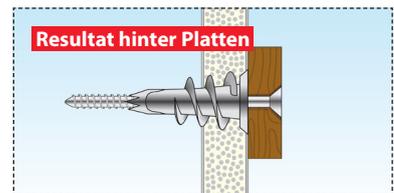
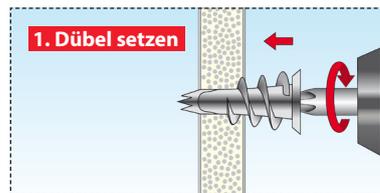
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metalldübel (Zinkdruckguß) mit Bohrspitze und ausgeprägtem Außengewinde
- Auch für doppelbeplankte Gipskartonplatten geeignet
- PZ2 Antrieb zur einfachen Montage
- **Spiral Plus + Schraube:** Schraube mit PZ2 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Nicht geeignet für geflieste Gipskartonplatten
- Bei Gipsfaserplatten Platte mit 8 mm Vorbohren
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch geringe Dübellänge
- Nur Spanplatten- und Blechschrauben mit $\varnothing 4,5$ mm verwenden
- Mindest Schraubenlänge = Dübellänge 32 mm + Anbauteildicke
- Deckkarton der Platte vor Dübelmontage ankörnen
- Bündiger Wandabschluss
- Vorsteckmontage



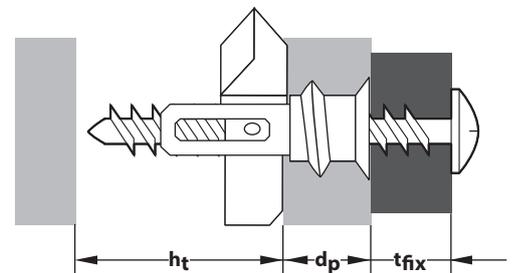


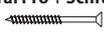
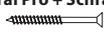
Eigenschaften

- Ohne Vorbohren in Gipskarton
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Direkt einschrauben
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- In Gipsfaserplatten extrem hohe Haltwerte bis zu 25 Kg je Befestigungspunkt
- **Spiral Pro + Schraube:** Gleicher Bit zum Eindrehen des Dübels und der Schraube



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Bohrer-Ø	min. Hohlraum- tiefe	Platten- dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü	
	068 101 031 39-3 S	50x	50x	-	39	4,5 x 45	-	30	9-13	12	-	
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü	
	068 101 051 39-5 S	25x	25x	-	39	4,5 x 60	-	30	9-13	27	-	
	Spiral Pro + Schraube 	pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	d_0 Ø mm	h_t ≥ mm	d_p ≤ mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü	
	068 701 051 39-5 S	4x	4x	-	39	4,5 x 60	-	30	9-13	27	-	

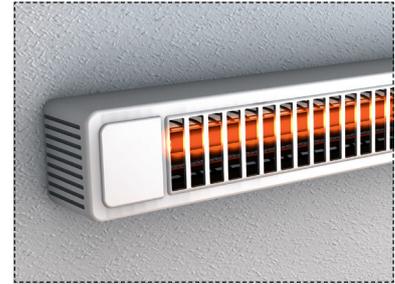
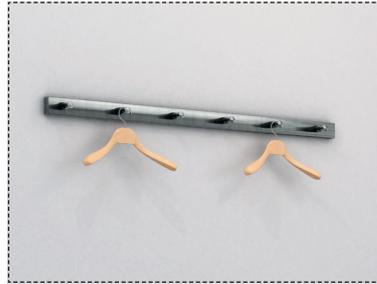


Spiral Pro	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
39	10 kg	15 kg	-	25 kg	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

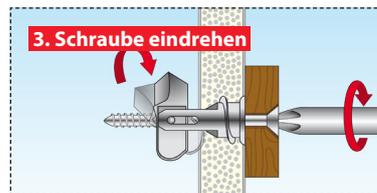
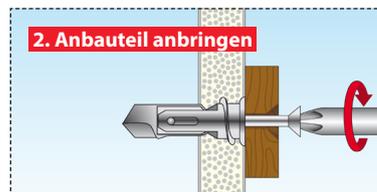
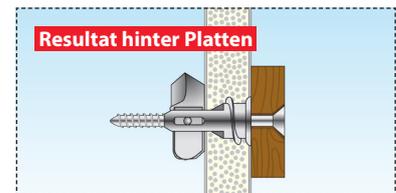
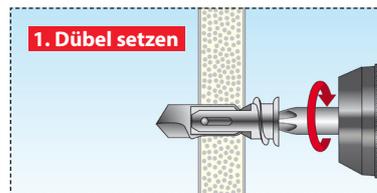
Beschreibung & Einsatzbereich

- Metalldübel (Zinkdruckguß) mit Bohrersitze, Kippflügel und ausgeprägtem Außengewinde
- PZ2 Antrieb
- Kippflügel für hohe Haltewerte
- **Spiral Pro + Schraube:** Schraube mit PZ2 Antrieb



Verarbeitung & Montage

- Nicht geeignet für geflieste Wandbauplatten
- Für Plattendicken von 9 - 13 mm geeignet
- Geringer Platzbedarf hinter der Platte durch geringe Dübellänge
- Nur beiliegende Schrauben verwenden
- In Gipsfaserplatten mit 11 mm vorbohren
- Vorsteckmontage

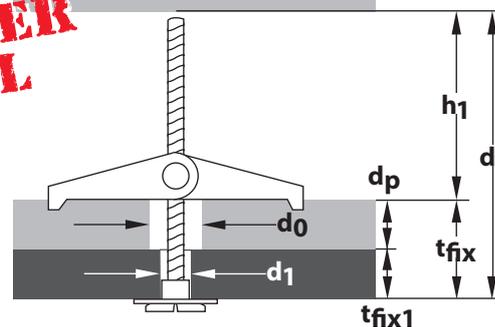




**AUTOMATISCHER
KLAPPDÜBEL**

Eigenschaften

- Automatischer Klappdübel mit Federspreizung
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Wandbauplatten
- Selbstständige Spreizung



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt U-Scheibe	Dübel- Ø	Schrauben- länge	Gewinde	Bohrer-Ø	min. Hohlraum- tiefe	min. Setztiefe	min. Veranker- ungstiefe	Zulassung
	Spagat		pro Pack	pro Pack	mm	d _l mm	metrisch	d ₀ / d ₁ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	024 100 011	M3	50x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-
	024 100 111	M3	20x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-
	024 100 061	M4	50x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-
	024 100 161	M4	20x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-
	024 100 091	M5	25x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-
	024 100 191	M5	10x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-
	024 100 141	M6	25x	25x6,4x1,0	-	100	M6	18 / 7	50	-	80	-
	Spagat		pro Pack	pro Pack	mm	d _l mm	metrisch	d ₀ / d ₁ Ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	024 700 011	M3	2x	20x5,3x0,5	-	85	M3	12 / 4	30	-	70	-
	024 700 061	M4	2x	20x5,3x0,5	-	90	M4	14 / 5	35	-	70	-
	024 700 091	M5	2x	25x6,4x1,0	-	100	M5	18 / 6	45	-	80	-



Spagat	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M3	15 kg	20 kg	40 kg	10 kg	15 kg
M4	15 kg	20 kg	40 kg	10 kg	20 kg
M5	15 kg	20 kg	40 kg	10 kg	30 kg
M6	15 kg	20 kg	40 kg	10 kg	40 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

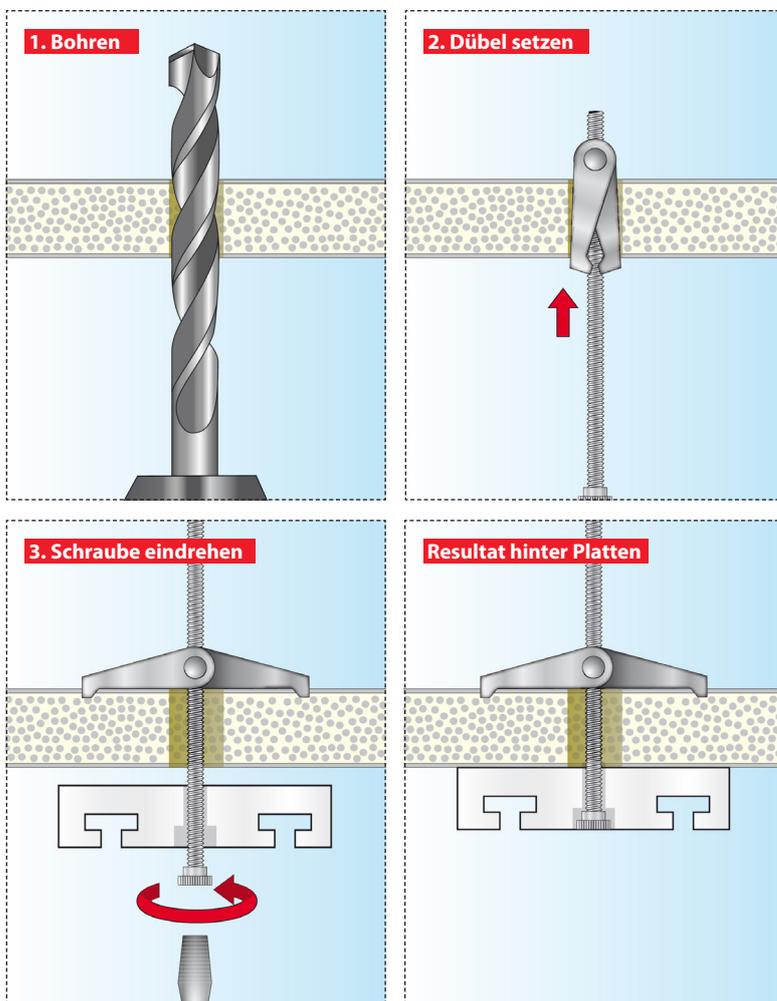
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumklappdübel aus Metall mit zwei Klappflügeln, Unterlegscheibe aus Metall und Rändelmutter



Verarbeitung & Montage

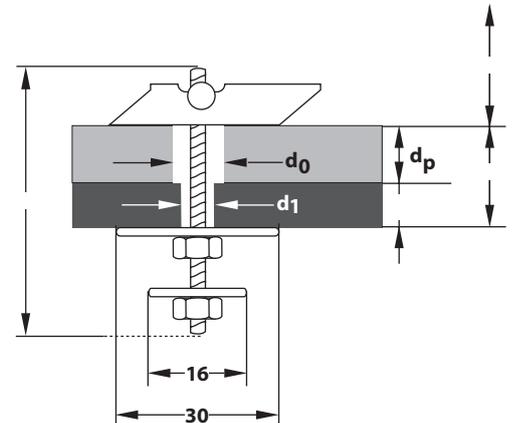
- Mindest Hohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten (siehe Tabelle links)
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Extrem hohe Haltewerte bei Hohlräumen
- Ideal zur Wandmontage geeignet
- Universelle Befestigungsaufnahme mit Sechskantschrauben
- Zur Überbrückung großer Wandstärken
- Für ein- und zweilagige Platten
- Kippmechanismus richtet sich bei Wandmontage selbständig im für die Tragkraft optimalen Winkel aus



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Schlüsselweite	U-Scheibe	Dübel-länge	Gewinde	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Spagat Pro		pro Pack	SW	klein / groß mm	lg mm	metrisch	d ₀ / d ₁ ø mm	h ₁ ≥ mm	hef mm	t _{fix} (d _p +t _{fix1}) ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	023 100 071	M8	20x	13	16 / 30	100	M8	20 / 10	75	-	60	-
	023 100 171	M8	10x	13	16 / 30	100	M8	20 / 10	75	-	60	-



Spagat Pro	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M8	20 kg	40 kg	120 kg	35 kg	200 kg

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

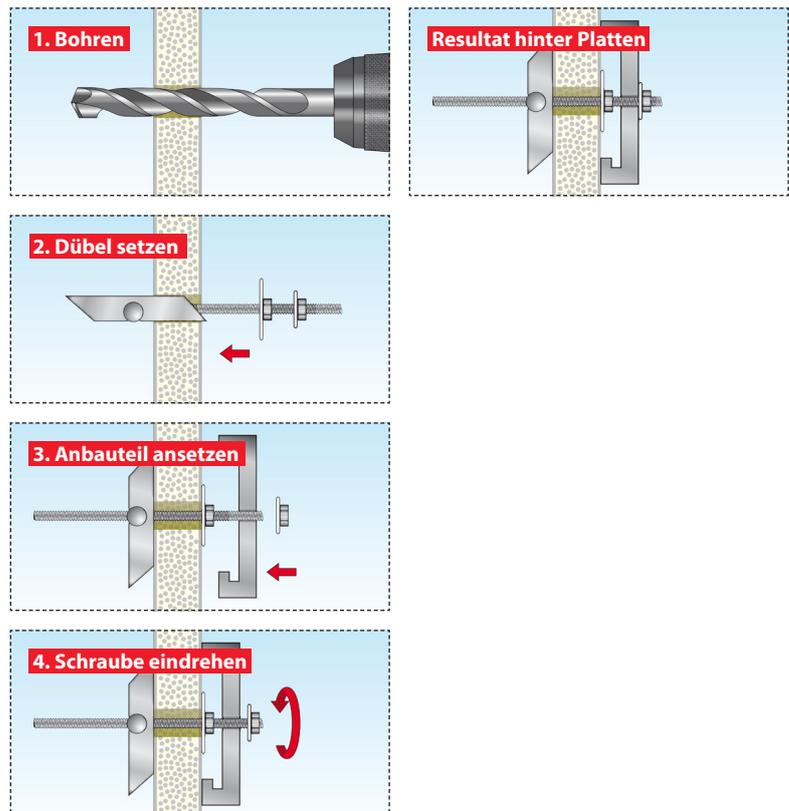
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Hohlraumdübel aus Metall mit einem Kippflügel, Gewindestange, einer großen, einer kleinen Unterleg-Scheibe aus Metall und zwei Sechskantmutter (SW 13)
- Für Wand- und Deckenmontagen
- Für Gipskarton-, Gipsfaser-, und Spanplatten sowie Hohlkammersteine und Spannbeton-Hohldeckenplatten



Verarbeitung & Montage

- Mindest Hohlraumtiefe, Plattendicke und Bohrer-Ø beachten (siehe Tabelle links)
- Senkrechte Einbaulage bei Wandmontagen beachten
- Vorsteckmontage

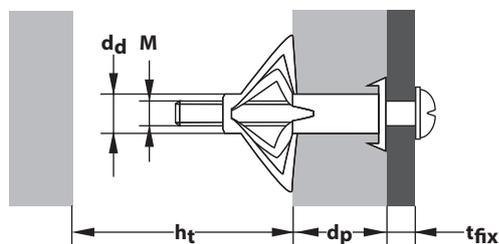




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Drehsicherung
- Schnelle Verarbeitung mit Montagezange
- ...aber auch ohne montierbar
- Für geringe Hohlraumtiefen
- Dübelkappe mit Drehsicherung verhindert das Mitdrehen im Baustoff
- Für ein- und zweilagige Wandplatten geeignet



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Antrieb	Bohrer-Ø	min. Hohlraum-tiefe	Platten-dicke	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d _d mm	mm	mm		d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 101 021	M4 x 32	50x	50x	8	32	M4 x 39	PH2	8	35	3 - 11	23	-
	035 101 031	M4 x 38	50x	50x	8	38	M4 x 45	PH2	8	35	8 - 16	20	-
	035 101 061	M5 x 37	50x	50x	10	37	M5 x 45	PH2	10	37	6 - 13	21	-
	035 101 071	M5 x 52	50x	50x	10	52	M5 x 58	PH2	10	48	7 - 18	28	-
	035 101 111	M6 x 37	25x	25x	12	37	M6 x 45	PH3	12	37	6 - 13	21	-
	035 101 121	M6 x 52	25x	25x	12	52	M6 x 58	PH3	12	48	7 - 18	28	-
035 101 131	M6 x 65	25x	25x	12	65	M6 x 71	PH3	12	51	17 - 32	28	-	
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d _d mm	mm	mm		d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 101 171	M8 x 55	25x	25x	12	55	M8 x 60	SW13	12	55	8 - 16	26	-
035 101 181	M8 x 68	25x	25x	12	68	M8 x 71	SW13	12	55	17 - 32	27	-	
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d _d mm	mm	mm		d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 021	M4 x 32	4x	4x	8	32	M4 x 39	PH2	8	35	3 - 11	23	-
	035 701 031	M4 x 38	4x	4x	8	38	M4 x 45	PH2	8	35	8 - 16	20	-
	035 701 061	M5 x 37	4x	4x	10	37	M5 x 45	PH2	10	37	6 - 13	21	-
	035 701 071	M5 x 52	4x	4x	10	52	M5 x 58	PH2	10	48	7 - 18	28	-
	035 701 111	M6 x 37	4x	4x	12	37	M6 x 45	PH3	12	37	6 - 13	21	-
	035 701 121	M6 x 52	4x	4x	12	52	M6 x 58	PH3	12	48	7 - 18	28	-
035 701 131	M6 x 65	2x	2x	12	65	M6 x 71	PH3	12	51	17 - 32	28	-	
	Acrobat		pro Pack	pro Pack	d _d mm	mm	mm		d ₀ ø mm	h _t ≥ mm	d _p mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	035 701 171	M8 x 55	2x	2x	12	55	M8 x 60	SW13	12	55	8 - 16	26	-
035 701 181	M8 x 68	2x	2x	12	68	M8 x 71	SW13	12	55	17 - 32	27	-	



Acrobat	Gipskartonplatte 9,5 mm	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm	Holzspan / Sperrholzplatte ≥ 10 mm
M4x32	15 kg	20 kg	-	-	25 kg
M4x38	15 kg	20 kg	-	-	25 kg
M5x37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M5x52	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x37	15 kg	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x52	-	20 kg	-	30 kg	30 kg
M6x65	-	-	35 kg	-	-
M8x55	-	25 kg	-	-	30 kg
M8x68	-	-	35 kg	-	-

- Bei Befestigungen in Gipskartonplatten sind immer die Haltewertvorgaben der Plattenhersteller zu beachten.
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1).

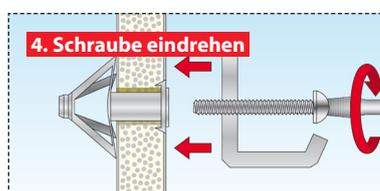
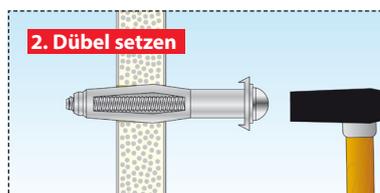
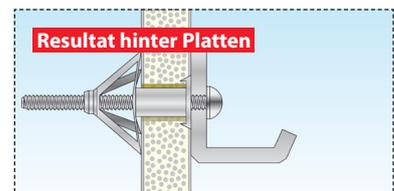
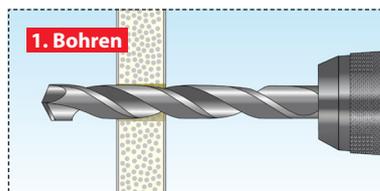
Beschreibung & Einsatzbereich

- Galvanisch verzinkter Metallhohlraumdübel, mit Dübelkappe, Drehsicherungen und metrischer Schraube mit Sechskant- (SW13) bzw. Schlitz- und Kreuzschlitzantrieb
- Beim Setzen des Dübels legen sich die Spreizsegmente großflächig auf die Plattenrückseite



Verarbeitung & Montage

- Der Dübel ist vorzugsweise mit der TOX-Montagezange Acrobat Speed-Plus bzw. Acrobat Speed-Pro zu montieren, wahlweise kann mit Akkuschauber und Schraubendreher montiert werden
- Angegebenen Bohr-Ø unbedingt beachten
- Die Drehsicherungen können bei Bedarf in die Ursprungsform zurück gedrückt werden (z.B. auf gefliesten Gipskartonplatten)
- Mindest Hohlraumtiefe und Plattendicke beachten
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Vorsteckmontage





www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Durchgängige Montage ohne Nachjustierung der Schraube
- Schnelle und bequeme Montage des Acrobat
- Kurze Bauform für beengte Verhältnisse
- Komfortgriff für angenehmes und sicheres Arbeiten

Verpackung

Art.-Nr.

Inhalt



Acrobat Speed-Plus

035 900 94

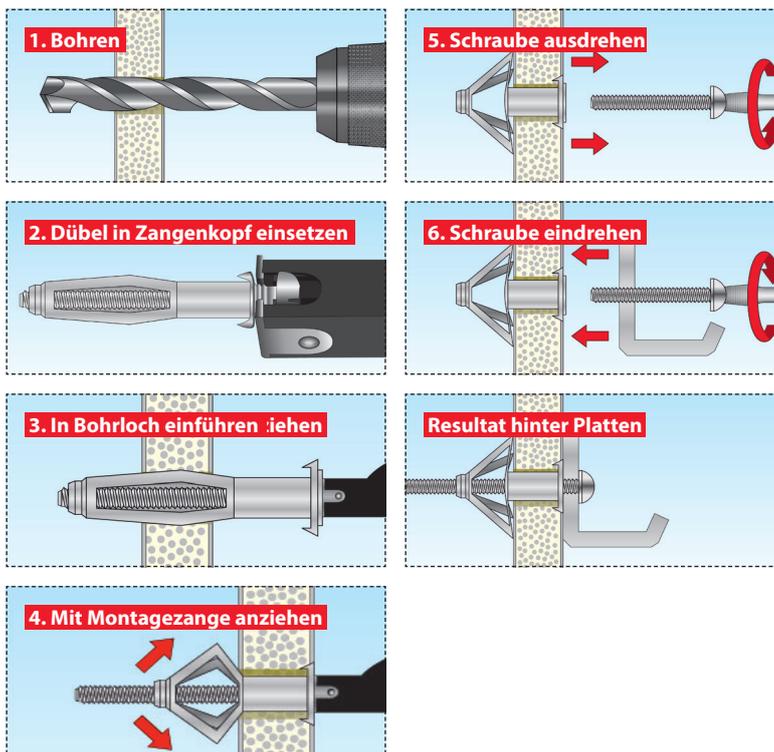
1x

Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung des Acrobat
- Montagezange aus Metall, mit Zangenkopf, zwei Zangengriffen mit Abrutschsicherung
- Vergrößerte Schraubenaufnahme sorgt für sichere Spreizung des Acrobat

Verarbeitung & Montage

- Dübel mit Schraubenkopf in die Aufnahme am Zangenkopf einsetzen
- Durch mehrmaliges betätigen der Zangengriffe ist der Dübel montiert
- Mit kleinem Zangenhebel den Acrobat lösen und den Gegenstand befestigen
- Vorsteckmontage



Profi-Montagezange Acrobat Speed-Pro



Eigenschaften

- Robuste hochwertige Profiausführung
- Schnelle und einfache Montage des Acrobat
- Klemmschutz am Griff

Verpackung

Art.-Nr.

Inhalt



Acrobat Speed-Pro

035 900 92

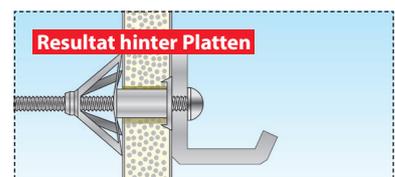
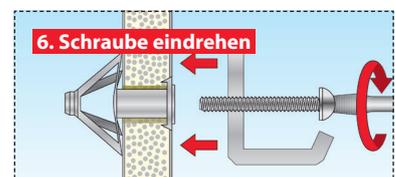
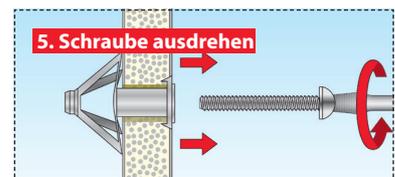
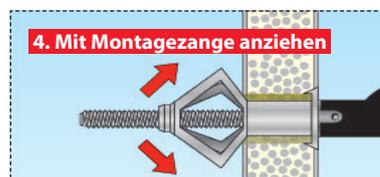
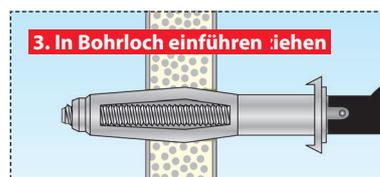
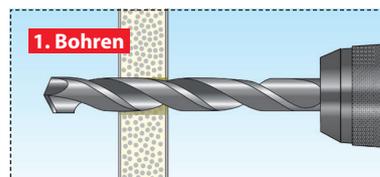
1x

Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung des Acrobat
- Montagezange aus Metall, mit Zangenkopf, zwei Zangengriffen mit Abrutschsicherung und Sicherungshebel

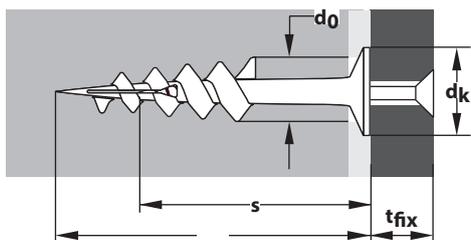
Verarbeitung & Montage

- Dübel mit Schraubenkopf in die Aufnahme am Zangenkopf einsetzen
- Dübel ins Bohrloch einführen
- Zangengriff zusammendrücken
- Zange lösen
- Sollte der Dübel noch nicht komplett gespreizt sein, die Schraube etwas in den Dübel eindrehen und die vorangehenden Schritte wiederholen





www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- TOX Patent: Verarbeitung ohne Vorbohren oder Spezialwerkzeug möglich
- Verhindert effektiv Kältebrücken
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schnelle Verarbeitung & sofort belastbar

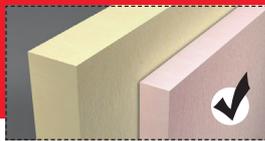
Speziell Thermo

- Verstärkter Dübelhals verhindert ein mögliches Abdrehen

Speziell Thermo Plus

- Für Stockschrauben geeignet
- SW12 Innenantrieb mit beiliegendem Bit für eine hohe Kraftübertragung
- 100% Nylon für hohe Spreizkraft

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Bit	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-Ø	Dübel-Ø	Dübel-kappen-Ø / Antrieb	Verankerungstiefe	max. Einschraubtiefe	Zulassung
	Thermo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	072 100 221	50	50x	-	-	50	4,5 - 5,0	18	25 / 40	50	30	-
	072 100 251	85	50x	-	-	85	4,5 - 5,0	18	25 / 40	85	40	-
	072 100 281	120	50x	-	-	120	4,5 - 5,0	18	25 / 40	120	50	-
	072 100 311	155	50x	-	-	155	4,5 - 5,0	18	25 / 40	155	50	-
	Thermo		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0 Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	072 700 221	50	4x	-	-	50	4,5 - 5,0	18	25 / 40	50	30	-
	072 700 251	85	4x	-	-	85	4,5 - 5,0	18	25 / 40	85	40	-
	072 700 281	120	2x	-	-	120	4,5 - 5,0	18	25 / 40	120	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	M / Ø mm	d0 Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	072 100 421	55	50x	1x	-	55	8 - 10	24	33 / 12	55	50	-
	072 100 441	85	50x	1x	-	85	8 - 10	24	33 / 12	85	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	mm	mm	M / Ø mm	d0 Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	072 700 421	55	2x	1x	-	55	8 - 10	24	33 / 12	55	50	-
072 700 441	85	2x	1x	-	85	8 - 10	24	33 / 12	85	50	-	



Thermo	EPS 20	XPS 20 Zugkraft/ Querkraft	PUR	Faserplatten
50	2 kg	3 kg	4 kg	-
85	4 kg	4 kg	6 kg	-
120	6 kg	5 kg	10 kg	-
155	8 kg	6 kg	12 kg	-

Thermo Plus	EPS 20	XPS 20 Zugkraft/ Querkraft	PUR	Faserplatten
55	3 kg	6 kg	-	-
85	8 kg	10 kg	-	-

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf. Antrieb TX40
- Aufnahme für Spanplattenschraube \varnothing 4,5 - 5,0 mm
- Großes Längenspektrum

Thermo Plus

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf
- Mit Innensechskantantrieb (SW12) mit Aufnahme für Holzschraube \varnothing 8,0 - 10,0 mm bzw. Stockschraube M8 - M10
- Passender Bit SW12 liegt jeder Verpackung bei



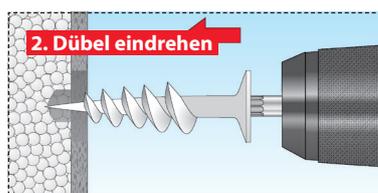
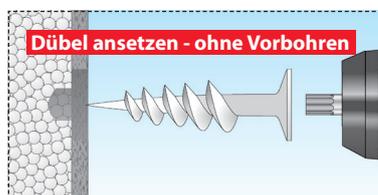
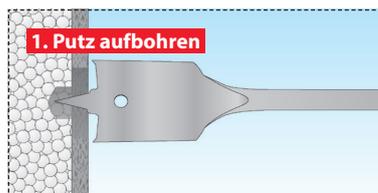
Verarbeitung & Montage

Thermo

- Dämmstoffdübel ohne vorbohren direkt in den Untergrund einschrauben
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 8 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage

Thermo Plus

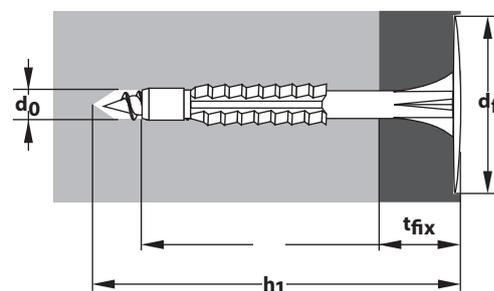
- An nicht verputzten Dämmstoffen ohne Vorbohren mit einem Akkuschauber oder Schraubendreher den Dübel eindrehen
- An verputzten Dämmstoffen ist der Putz mit einem Bohrer- \varnothing 24 - 25 mm zu entfernen
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 8 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Allzweckdübelfunktion für sicheren Halt in nahezu allen Baustoffen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung
- Schutz der Schraube durch Abdeckkappe
- Sicherer Halt für Dämmstoffplatten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Inhalt Abdeckkappe	Bohrer-Ø	Dübelteller-Ø	min. Bohrlochtiefe	min. Verankerungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung	
	Husky Metal			pro Pack	pro Pack	pro Pack (ø mm / TX)	d ₀ ø mm	d _f ø mm	h ₁ ≥ mm	h _{ef} mm	t _{fix} ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	022 102 58	10/100	50x	50x (6,0 x 100)	50x (13 / 25)	10	50	110	50	50	-	
	022 102 59	10/115	50x	50x (6,0 x 120)	50x (13 / 25)	10	50	130	50	65	-	
	022 102 60	10/135	50x	50x (6,0 x 140)	50x (13 / 25)	10	50	150	50	85	-	
	022 102 61	10/160	50x	50x (6,0 x 160)	50x (13 / 25)	10	50	170	50	110	-	



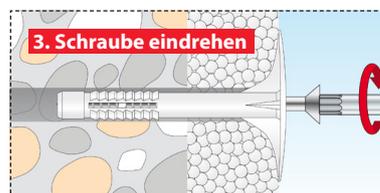
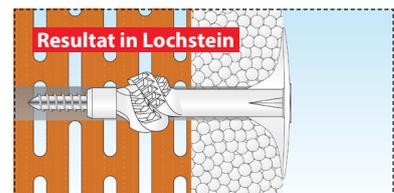
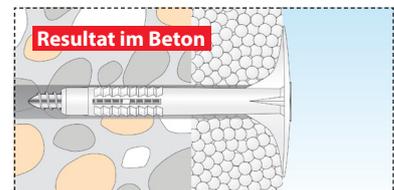
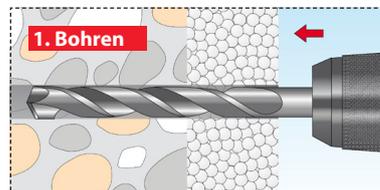
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3 fach geteilter Spreizkörper, Schaft mit Drehsicherung; 50 mm Tellerdurchmesser
- Inklusive verzinkter Spezialschraube mit TX25 Antrieb
- Abdeckkappen für sauberen Abschluss



Verarbeitung & Montage

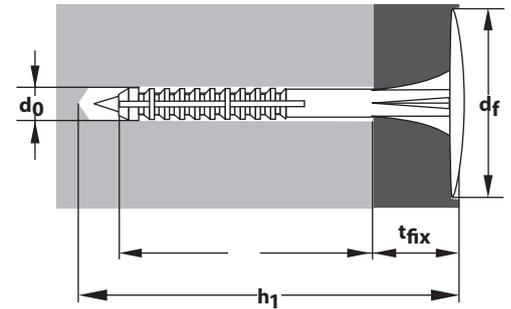
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Der Dübel wird für nicht zulassungspflichtige Befestigungen von Dämmstoffplatten im Innenbereich, im Außenbereich nach DIN 1102 verwendet
- Werden Dämmstoffplatten verputzt, sind je m² 6 Dübel zu verwenden
- Für Dämmstoffplatten die unverputzt sind, genügen je m² 4 Dübel
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- Durchsteckmontage





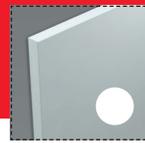
Eigenschaften

- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Keine Wärmebrücke durch Kunststoffnagel
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung
- Sicherer Halt für Dämmstoffplatten



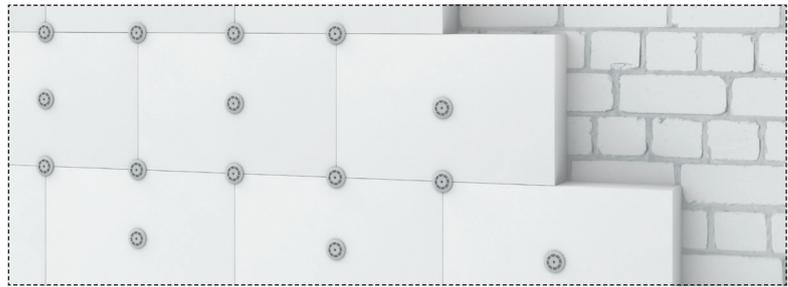
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Nagel	Dübel- Ø	Dübel- länge	Dübelteller- Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Husky		pro Pack	pro Pack	mm	mm	df Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	022 102 43	8/80	50x	50x (5,0x85)	8	80	50	8	95	40 [70]	40 [10]	-
	022 102 44	8/100	50x	50x (5,0x105)	8	100	50	8	115	40 [70]	60 [30]	-
	022 102 45	8/120	50x	50x (5,0x125)	8	120	50	8	135	40 [70]	80 [50]	-
	022 102 46	8/140	50x	50x (5,0x145)	8	140	50	8	155	40 [70]	100 [70]	-

[] Lochstein



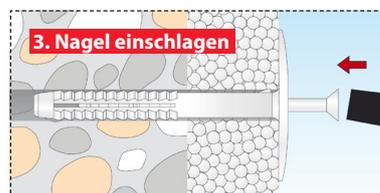
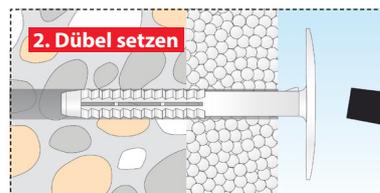
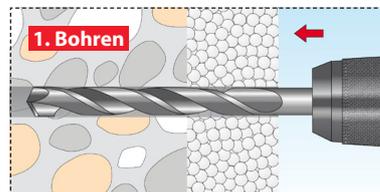
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper
- Schaft mit Drehsicherungen
- Teller ø 50 mm
- Kunststoffnagel für Wärmebrückenfreie Montage



Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Kunststoffnagel einfach in eingesetzten Spreizkörper einschlagen
- Der Dübel wird für nicht zulassungspflichtige Befestigungen von Dämmstoffplatten im Innenbereich, im Außenbereich nach DIN 1102 verwendet
- Werden Dämmstoffplatten verputzt, sind je m^2 6 Dübel zu verwenden
- Für Dämmstoffplatten die unverputzt sind, genügen je m^2 4 Dübel
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens $0,15 \text{ kN/m}^2$ haben
- Durchsteckmontage

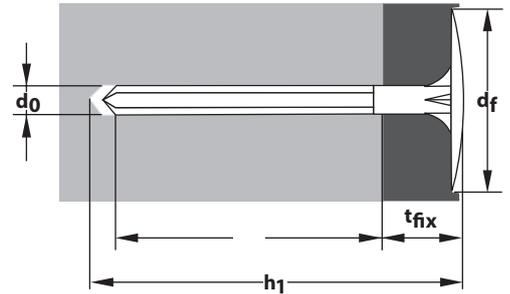




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Keine Wärmebrücke
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung
- Benötigt kein zusätzliches Spreizelement



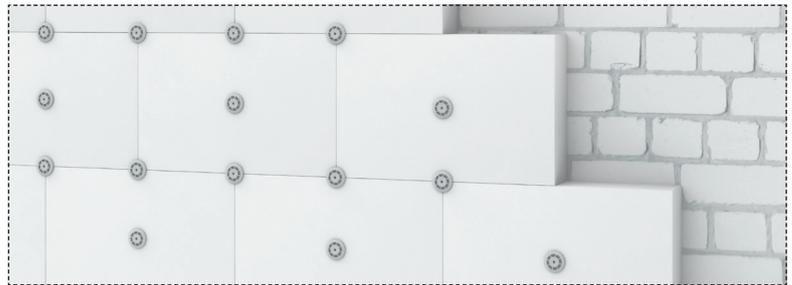
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper		pro Pack	pro Pack	mm	mm	df ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	048 100 02	8/80	50x	-	8	80	90	8	90	20 [40]	60 [40]	-
	048 100 03	8/100	50x	-	8	100	90	8	110	20 [40]	80 [60]	-
	048 100 04	8/120	50x	-	8	120	90	8	130	20 [40]	100 [80]	-
	048 100 05	8/140	50x	-	8	140	90	8	150	20 [40]	120 [100]	-

[] Lochstein



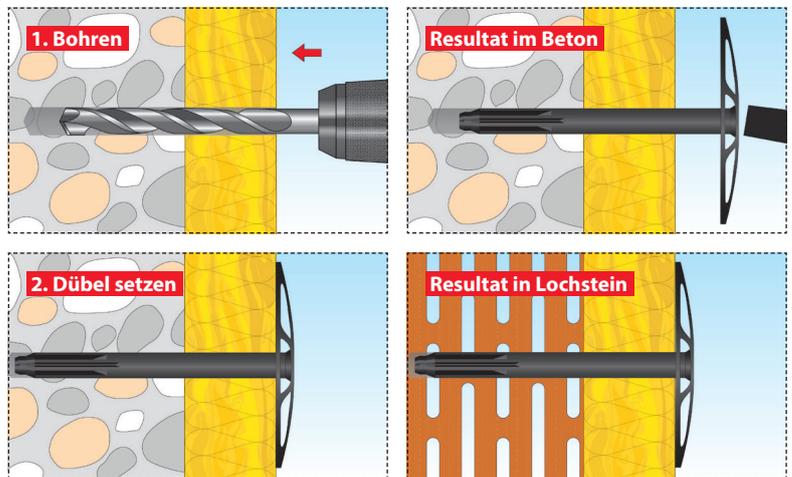
Beschreibung & Einsatzbereich

- Dübelkörper aus schlagfestem Kunststoff, mit Längsrippen, Schaft und Teller ø 90 mm



Verarbeitung & Montage

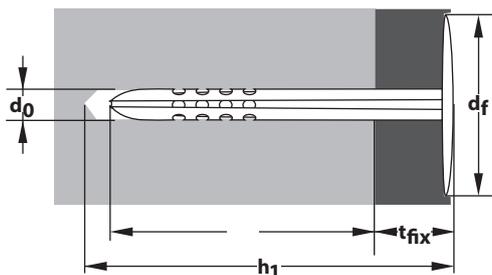
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Der Dübel wird für nicht zulassungspflichtige Befestigungen von Dämmstoffplatten verwendet
- Durchsteckmontage





Keeper Metal

Keeper Metal Cap



Eigenschaften

Speziell Keeper Metal

- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Geeignet auch für Deckenunterseiten
- Geringer Arbeitsaufwand durch Schlagmontage

Speziell Keeper Metal Cap

- Teller-Vergrößerung für den Dämmstoffdübel Keeper Metal
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Hält ohne Schraube oder Spreiznagel
- Geeignet auch für Deckenunterseiten
- Variabilität der Anwendung durch Vergrößerungsmöglichkeit der Auflagefläche

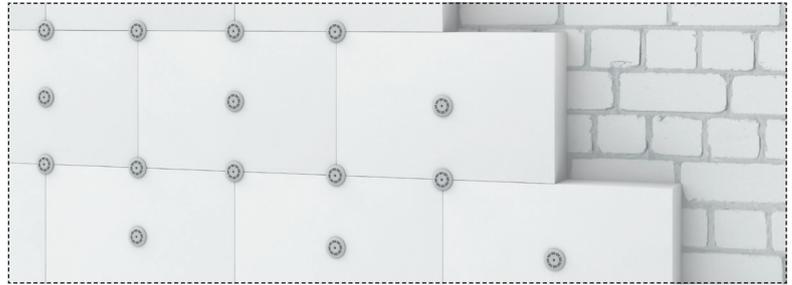
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper Metal		pro Pack	pro Pack	mm	mm	df ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	027 100 211	8/90	100x	-	-	90	35	8	100	50	40	-
	027 100 221	8/110	100x	-	-	110	35	8	120	50	60	-
	027 100 231	8/140	100x	-	-	140	35	8	150	50	90	-
	027 100 241	8/170	100x	-	-	170	35	8	180	50	120	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Teller	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper Metal Cap		pro Pack	pro Pack	ø mm	mm	df ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	027 100 661	80	100x	-	80 / 14	-	-	-	-	-	-	-



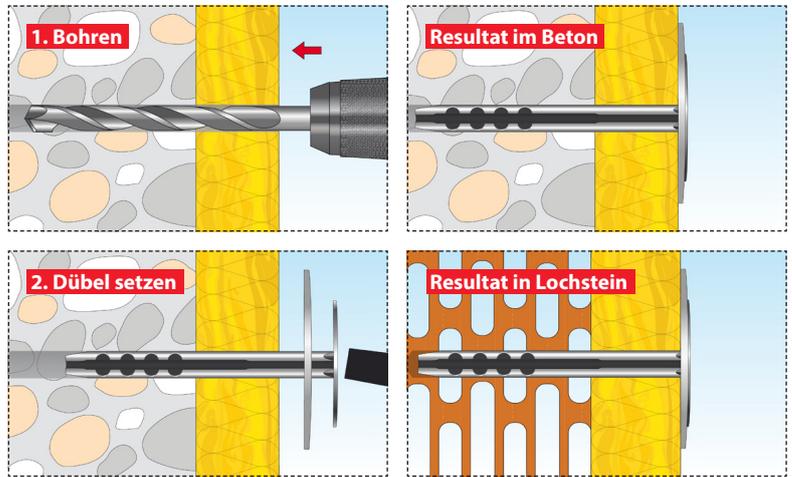
Beschreibung & Einsatzbereich

- **Keeper Metal:** Federstahl-Spannhülse und verzinkter, gebördelter Teller (ø 35 mm) aus Stahlblech
- **Keeper Metal Cap:** Dämmstoffscheibe aus verzinktem Stahlblech ø 80 mm kann mit Keeper Metal kombiniert werden zur Vergrößerung der Auflagefläche auf dem Dämmstoff



Verarbeitung & Montage

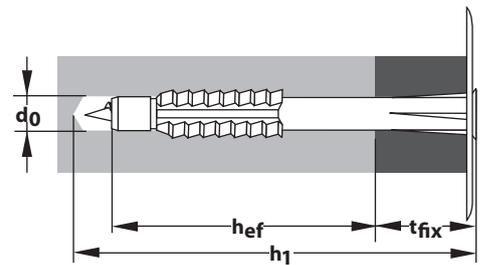
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Verbesserte Putzaufnahme durch trapezförmige bzw. runde Aussparungen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung

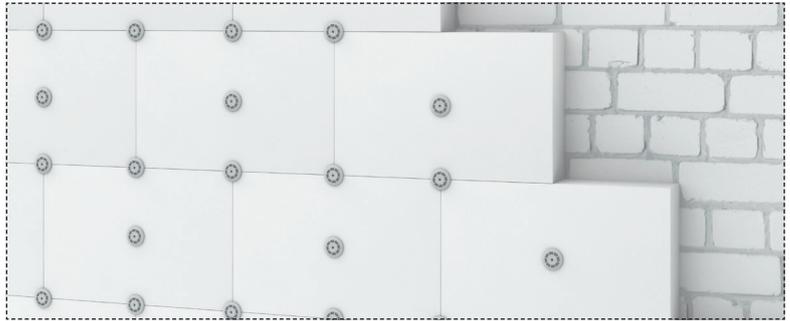


Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Teller	empfohlener Rahmendübel					Zulassung
	Disc		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	Attack	Con- struk- tor	Apollo	Fassad	Fassad Pro	ETA / DIBt ■ / Ü
	047 100 501	75/8	100x	-	8	80 - 140	75 / 8	Attack (Ø 8 mm)	Constru- tor (Ø 8 mm)	Apollo (Ø 8 mm)	-	-	-
	047 100 531	75/10	100x	-	10	100 - 220	75 / 10	-	Constru- tor (Ø 10 mm)	Apollo (Ø 10 mm)	Fassad (Ø 10 mm)	Fassad Pro (Ø 10 mm)	-
	Disc		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	Attack	Con- struk- tor	Apollo	Fassad	Fassad Pro	ETA / DIBt ■ / Ü
	047 100 511	100/10	100x	-	10	100 - 220	100 / 10	-	Constru- tor (Ø 10 mm)	Apollo (Ø 10 mm)	Fassad (Ø 10 mm)	Fassad Pro (Ø 10 mm)	-



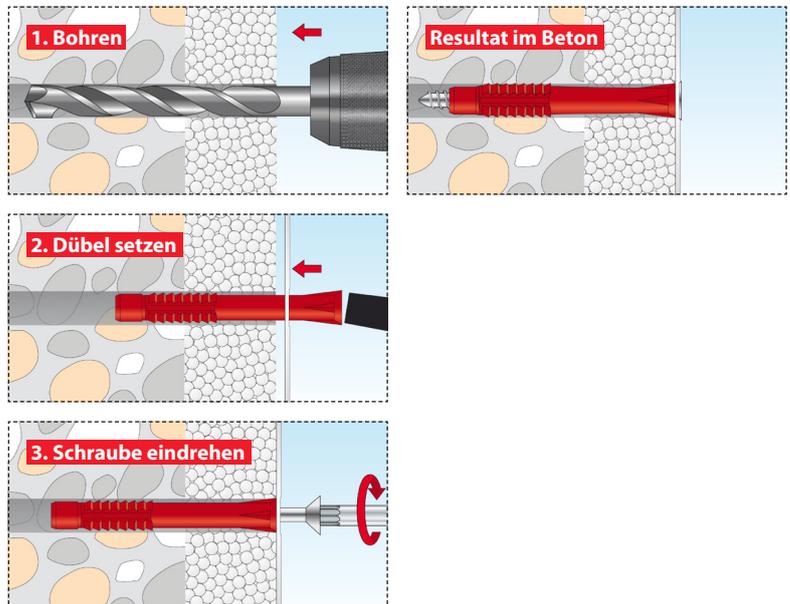
Beschreibung & Einsatzbereich

- Disc 75: Gewölbter Teller (Ø 75 mm) mit trapezförmigen Aussparungen und flexiblen Rippen
- Disc 100: Gewölbter Teller (Ø 100 mm) mit runden Aussparungen und festen Rippen
- In Kombination mit Rahmendübel für nicht zulassungspflichtigen Befestigungen von druckfesten, selbsttragenden Dämmstoffplatten aus Polystyrol (Styropor) und Polyurethan – Hartschaumplatten, etc. im Innen- und Außenbereich nach DIN 1102
- Der Befestigungsuntergrund ist abhängig vom verwendeten Dübel



Verarbeitung & Montage

- Werden DIN 1202 Dämmstoffplatten verputzt, sind je m² min. 6 Dübel zu verwenden
- Für Dämmstoffplatten die unverputzt oder hinter einer Verkleidung sind, genügen je m² min. 4 Dübel
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Oberflächenschutz durch Kontaktstopp
- magnetischer Halt
- Einfacher Bitwechsel
- Hält Schrauben und Bits magnetisch absolut sicher
- Bits aus Profi-SX75-Stahl
- Thekenaufsteller Bit-Box immer wieder nachfüllbar

Beschreibung

- Automatik-Bithalter Bit-Gun zeichnet sich durch seine kompakte Bauform aus
- Ein starker Magnet hält über dem Bit die Schraube sicher (Einhandbedienung)
- Eine automatische Schraubenkopftiefeneinstellung (Feder gelagert) schützt die Oberfläche vor Kratzer
- Einfaches und schnelles Wechseln der Bits, passend für 1/4" Bits Form C, 6,3 x 25 mm
- Bit-Box ist eine 11-tlg. stabile, handliche Kunststoffbox aus PPN mit seitlicher Bit-Aufnahme, dadurch ist die Box auch als Griff für den Automatik-Bithalter zu verwenden
- Aufsteller Bit-Box ist aus Plexiglas, teilt sich auf in eine Produktinfo-Fläche, eine Schütze die mit Bit-Boxen belegt wird – geeignet als Thekenaufsteller – immer wieder nachfüllbar

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt
	Bit-Gun 097 100 06	pro Pack 1x
	Bit-Box 097 900 01	pro Pack 1x Bit-Gun <ul style="list-style-type: none"> ⊕ 1x Bit PH 2x25 ⊕ 2x Bit PZ 2x25 ⊕ 1x Bit PZ 3x25 ⊕ 2x Bit TX 20 ⊕ 2x Bit TX 25 ⊕ 1x Bit TX 30 ⊕ 1x Bit TX 40
	Thekenaufsteller Bit-Box 097 909 01	pro Aufsteller 10x Bit-Box

Werkzeug-Tragekasten TOX-Box



Eigenschaften

- Ordnung am Arbeitsplatz
- Mit einem Griff alles dabei
- Aufteilung in verschiedenen große Fächer, ideal zur Aufbewahrung von Werkzeuge, Dübel, Schrauben, etc.
- Passender Schmutzschutz, hält Ihre TOX-Box sauber und komplett

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt
	TOX-Box	pro Pack
	097 900 61	1x
	PVC-Abdeckung für TOX-Box	pro Pack
	600 647 96	1x

Beschreibung

- TOX-Box und Abdeckung aus schlagfestem Kunststoff
- Außenmaße 30 x 40 cm
- Aufteilung in verschiedenen große Fächer, ideal zur Aufbewahrung von Werkzeuge, Dübel, Schrauben, etc.

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Multi Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 021	Tri 5/31 *	20x	-	5	31	3,5 x 45
		Tri 6/36 *	46x	-	6	36	4,5 x 50
		Tri 8/51	18x	-	8	51	6,0 x 70
		Barracuda 5/25	20x	-	5	25	4,0 x 40
		Barracuda 6/30	46x	-	6	30	4,5 x 45
		Barracuda 8/40	18x	-	8	40	6,0 x 60

Beschreibung

- Das Sortiment Monteur Multi beinhaltet die gängigsten **Spreizdübel Barracuda** und **Allzweckdübel Tri** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung Tri entnehmen Sie bitte der Katalogseite 14
- Die Produktbeschreibung Barracuda entnehmen Sie bitte der Katalogseite 24

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Beton Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 041	Barracuda 5/25	20x	20x	5	25	4,0 x 40
		Barracuda 6/30	30x	30x	6	30	4,5 x 45
		Barracuda 8/40	18x	18x	8	40	6,0 x 60

Beschreibung

- Das Sortiment Monteur Beton beinhaltet die gängigsten Größen des **Spreizdübel Barracuda** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in Beton und Vollstein
- Die Produktbeschreibung Barracuda entnehmen Sie bitte der Katalogseite 24

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Allround Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	094 901 081	Tri 5/31 *	24x	24x	5	31	3,5 x 45
		Tri 6/36 *	24x	24x	6	36	4,5 x 50
		Tri 8/51	18x	18x	8	51	6,0 x 70

Beschreibung

- Das Sortiment Monteur Allround beinhaltet die gängigsten Größen des **Allzweckdübel Tri** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung Tri entnehmen Sie bitte der Katalogseite 14

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Tri Pro Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm
	010 900 01	Tri 5/31 *	100x	-	5	31	3,0 - 4,0
		Tri 6/36 *	500x	-	6	36	4,0 - 5,0
		Tri 8/51	160x	-	8	51	5,0 - 6,0
		Tri 10/61	60x	-	10	61	7,0 - 8,0
		Tri 12/71	15x	-	12	71	8,0 - 10,0
		Tri 14/75	10x	-	14	75	10,0 - 12,0

Beschreibung

- Das Sortiment Monteur Tri Pro beinhaltet eine Vielzahl von Größen des **Allzweckdübels Tri** mit den optimal passenden Schrauben
- Für den Einsatz in nahezu allen Baustoffen
- Die Produktbeschreibung Tri entnehmen Sie bitte der Katalogseite 14

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe
	Plug & Play		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm
	021 901 96	Trika 5/32 *	60x	60x	5	32	3,5 x 40
		Trika 6/37 *	70x	70x	6	37	4,5 x 50
		Trika 8/52	30x	30x	8	52	6,0 x 70

Beschreibung

- Das Sortiment **Plug & Play** beinhaltet die drei Dübelgrößen (Ø 5, 6 und 8 mm) für die häufigsten Projekte
- Der **Allzweckdübel Trika** hält praktisch überall bzw. in fast allen Baustoffen
- Perfekt abgestimmte Schrauben für optimale Dübelfunktion
- Die Produktbeschreibung Trika entnehmen Sie bitte der Katalogseite 16

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Sortiment Monteur Multi	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Tri 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
Tri 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
Tri 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
Barracuda 5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-

Sortiment Monteur Beton	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Barracuda 5/25	40 kg	20 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 6/30	70 kg	35 kg	-	-	-	-	-
Barracuda 8/40	90 kg	50 kg	-	-	-	-	-

Sortiment Monteur Allround	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Tri 5/31	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
Tri 6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
Tri 8/51	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

Sortiment Monteur Tri Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Tri 5/31 ¹⁾	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
Tri 6/36 ¹⁾	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
Tri 8/51 ¹⁾	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg
Tri 10/61 ¹⁾	130 kg	120 kg	35 kg	28 kg	20 kg	-	30 kg
Tri 12/71 ¹⁾	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	-	-
Tri 14/75 ¹⁾	200 kg	140 kg	40 kg	35 kg	25 kg	-	-

Sortiment Plug & Play	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Trika 5/32	25 kg	15 kg	15 kg	10 kg	-	6 kg	15 kg
Trika 6/37	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg
Trika 8/52	100 kg	80 kg	30 kg	25 kg	15 kg	10 kg	30 kg

¹⁾ Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube/Haken	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-/Haken-größe	Beschreibung
	Gips Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	<ul style="list-style-type: none"> Das Sortiment Monteur Gips beinhaltet die wichtigsten Hohlraumdübel mit den optimal passenden Schrauben bzw. Haken Für den Einsatz in Plattenbaustoffen Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten
	094 901 061	Spiral	10x	10x	-	32	4,5 x 45	
		Pirat Skippi-S	2x	2x	M5	52	M5 x 89	
		Deco 6/41	20x	12x	6	41	4,5 x 60	
		Pirat Lenny-S	-	2x	-	-	3,5 x 65	
		Pirat Lenny-L	-	6x	-	-	5,0 x 48	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Beschreibung
	Gips Pro Monteur		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	<ul style="list-style-type: none"> Das Sortiment Monteur Gips Pro beinhaltet eine große Auswahl der wichtigsten Hohlraumdübel mit den optimal passenden Schrauben Für den Einsatz in Plattenbaustoffen Die Produktbeschreibungen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Katalogseiten
	035 901 11	Acrobat	40x	-	M4	38	M4 x	
		Acrobat	25x	-	M5	37	M5 x	
		Acrobat	40x	-	M5	52	M5 x	
		Spiral Plus	50x	50x	-	37	4,5 x 50	
		Spiral Pro	40x	40x	-	39	4,5 x 60	
		Acrobat Speed-Plus	1x	-	-	-	-	
		Schraubendreher	1x	-	-	-	-	



Sortiment Monteur Gips	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipskartonplatte 2x 12,5 mm
Spiral	-	-	-	-	-	8 kg	-
Pirat Skippi-S M5 x 52	-	-	-	-	-	20 kg	-
Deco 6/41	60 kg	40 kg	20 kg	15 kg	7 kg	10 kg	25 kg

Sortiment Monteur Gips Pro	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Acrobat M4 x 38	-	-	-	-	-	20 kg	-
Acrobat M5 x 37	-	-	-	-	-	20 kg	30 kg
Acrobat M5 x 52	-	-	-	-	-	20 kg	30 kg
Spiral Plus	-	-	-	-	-	8 kg	20 kg
Spiral Pro	-	-	-	-	-	15 kg	25 kg

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)
- Bei Artikeln mit beigefügter Schraube sind ggfs. abweichende Werte auf der Verpackung zu beachten



Eigenschaften

Dieses Set beinhaltet alles, was zum Verarbeiten des Verbundmörtels benötigt wird:

- Verbundmörtel **Liquix Pro 1**
- Auspresspistole **Liquix Blaster**
- Siebhülsen **Liquix Sleeve**
- Ausbläser **Taifun**
- Reinigungsbürsten **Brush**
- Mischrohre für Verbundmörtel-kartuschen **Liquix Mix**



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Ø	Länge	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Gewinde-stange	Zulassung
	Liquix Set		pro Sortiment	mm	mm	d₀ Ø mm	h₁ ≥ mm	h_{ef} mm	Stix Ø mm	ETA / DIBt ■ / Ü
		Liquix Pro 1	4x	280 ml		-	-	-	-	■
		Liquix Blaster	1x	-		-	-	-	-	-
		Liquix Sleeve	8x	20	85	20 / 14-18	90	85	M12-M16	■
		Taifun	1x	240 ml		-	-	-	-	-
	084 909 251	Brush	1x	10	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	13	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	18	300	-	-	-	-	-
		Brush	1x	28	300	-	-	-	-	-
		Liquix Mix	6x	-		-	-	-	-	■

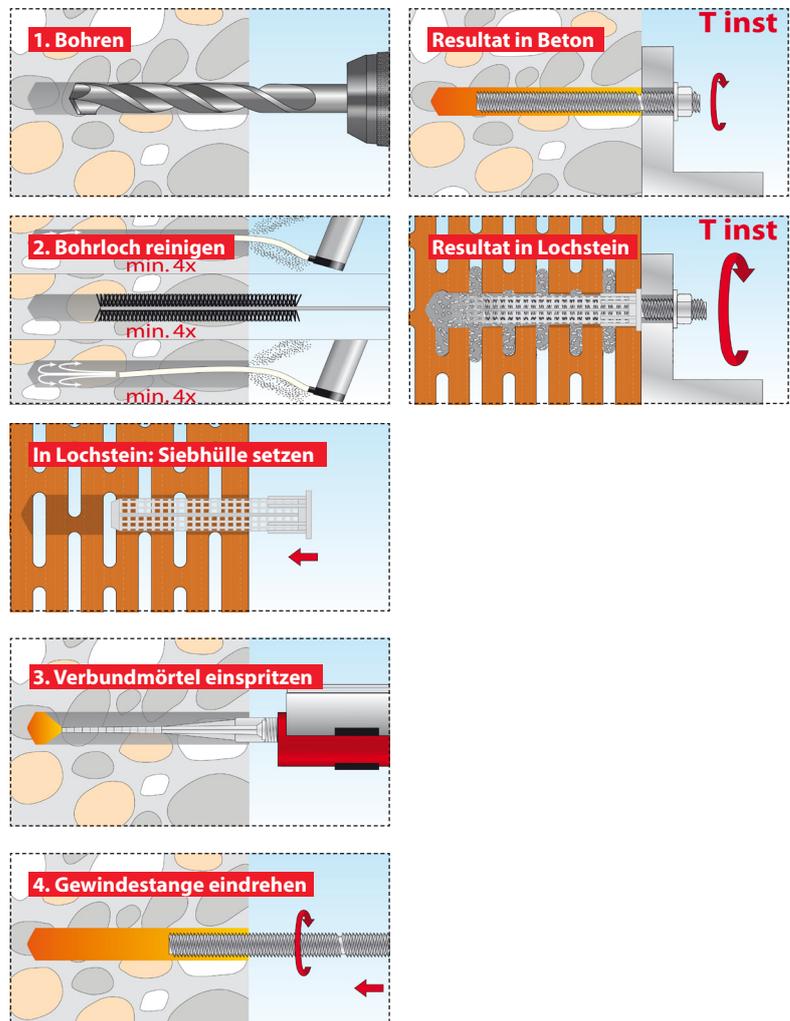
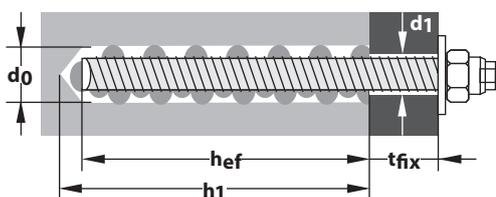


In Beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe ¹	60-160 mm	60-200 mm	70-240 mm	80-320 mm	90-400 mm	96-480 mm	108-540 mm	120-600 mm
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Nzul								
ungerissener Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	720-860 kg	900-1380 kg	1170-2000 kg	1430-3710 kg	1710-5810 kg	1880-8380 kg	2250-10950 kg	2630-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70	720-990 kg	900-1570 kg	1170-2250 kg	1430-4200 kg	1710-6530 kg	1880-9430 kg	2250-5740 kg	2630-7020 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Vzul								
gerissener Beton C20/25								
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Nzul								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8			570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-10950 kg	1880-13300 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70			570-1970 kg	880-3510 kg	1220-5490 kg	1340-7900 kg	1600-5740 kg	1880-7020 kg
Zulässige Querlast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss Vzul								
gerissener Beton C20/25								
Gewindestange verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8			1200 kg	2230 kg	2930-3490 kg	3230-5030 kg	3850-6570 kg	4500-8000 kg
Gewindestange A4, Festigkeitsklasse 50 ≥ M24 ≤ 70			1370 kg	2450-2520kg	2930-3490 kg	3220-5670 kg	3450 kg	4200 kg

- Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA 09/0258 zu beachten
 - Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Verankerungen von Einzeldübel in trockenem und feuchten Beton sowie für Verankerungen von -40°C bis +24°C (bzw. kurzfristig bis +40°C).
 - Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt
- ¹ Die Verankerungstiefe hef kann zwischen den Werten hef min und hef max frei gewählt werden.

Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ist mit Siebhülse zu arbeiten
- Reinigen der Bohrlöcher
- Statkmischer fest auf die Kartusche aufschrauben
- Vom Standard abweichende Setztiefe auf Ankerstange markieren
- Die ersten ca. 10 cm des Verbundmörtels verwerfen und nicht für die Befestigung verwenden
- Gereinigtes Bohrloch vom Bohrlochgrund her ca. zu 2/3 bzw. bei Verwendung einer Siebhülse diese komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Ankerstange mit leichten Drehbewegungen bis zur festgelegten Setztiefe einführen
- Drehmomente und Aushärtzeiten der jeweils gültigen Zulassungen beachten
- Der Mörtel darf in trockenem oder feuchten Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern verwendet werden
- Für die Verarbeitung von coaxial, peeler und Schlauchfolien Kartuschen, ist die Auspresspistole Liquix Blaster und Liquix Blaster Pro zu verwenden; für side-by-side Kartuschen die Auspresspistole Liquix Blaster Plus





Eigenschaften

Speziell Safe Fix:

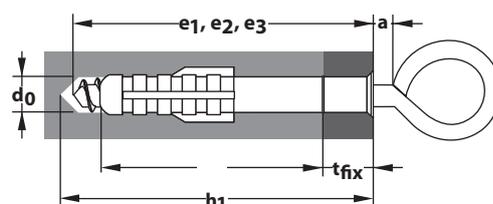
- Unterschiedliche Dübelschaftlängen zur Überbrückung nicht-tragender Schichten

Speziell Safe Fix Eye:

- Markierung zur einfachen Kontrolle der min. Einschraubtiefe
- Geschweißte Öse verhindert Aufbiegen.
- Optimal auf Safe-Fix abgestimmt

Speziell Safe Fix Cap:

- Sicherer & schneller Verschluß der Bohrlöcher



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Verankerungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Safe Fix		pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	d0	h1	hef	tfix	ETA / DIBt ■ / Ü
	060 100 021	14/70	20x	-	14	70	12	14	80	70	-	-
	060 100 041	14/100	20x	-	14	100	12	14	110	70	30	-
	060 100 061	14/135	20x	-	14	135	12	14	145	70	65	-

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Schrauben-Ø	Schrauben-länge	Augen-Ø	min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand	min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand	min. Einschraub-tiefe	Wand-abstand
	Safe Fix Eye		pro Pack	pro Pack	mm	mm	mm	e1	a	e2	a	e3	a
								bei Verwendung von Safe Fix 14/70	bei Verwendung von Safe Fix 14/100	bei Verwendung von Safe Fix 14/135			
	058 101 02	12 x 90	-	20x	12	90	24	75	15	-	-	-	-
	058 101 04	12 x 120	-	20x	12	120	24	75	45	105	15	-	-
	058 101 06	12 x 160	-	20x	12	160	24	75	85	105	55	140	20
	058 101 08	12 x 190	-	20x	12	190	24	75	115	105	85	140	50
	058 101 10	12 x 230	-	20x	12	230	24	75	155	105	125	140	90
058 101 12	12 x 300	-	20x	12	300	24	75	225	105	195	140	160	
058 101 14	12 x 350	-	20x	12	350	24	75	275	105	245	140	210	

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Abdeck-kappen-Ø	Abdeck-kappen-länge	Zulassung
	Safe Fix Cap		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ETA / DIBt ■ / Ü
	074 600 56	12 x 30	20x	-	12	30	-



Safe Fix	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12 + KS 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
14/70	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-
14/100	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-
14/135	330 kg	330 kg	-	-	-	-	-

- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

Beschreibung & Einsatzbereich

Safe Fix:

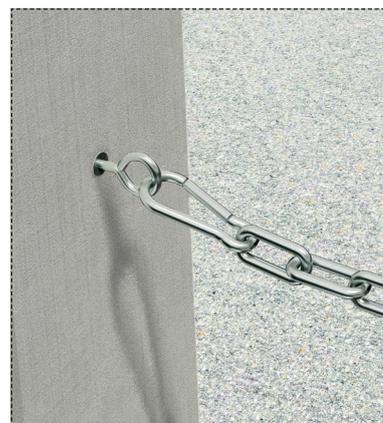
- Galvanisch verzinkte 12mm Ösenschraube mit 24mm Augendurchmesser
- Hochwertig Verschweißung verhindert Aufbiegen der Öse
- Einschraubmarkierungen zur einfachen Sichtkontrolle der Setztiefe

Safe Fix Eye:

- 14er Spezialspreizdübel optimal auf GRS abgestimmt
- Erhältlich in 3 verschiedenen Längen

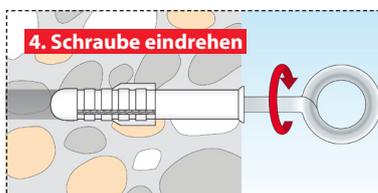
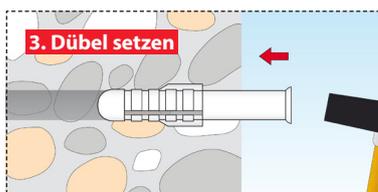
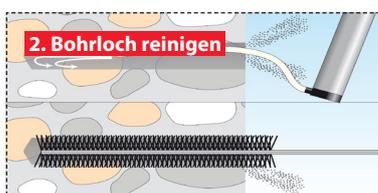
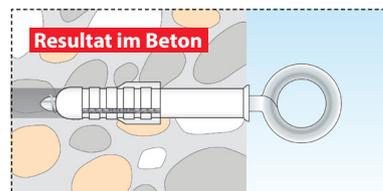
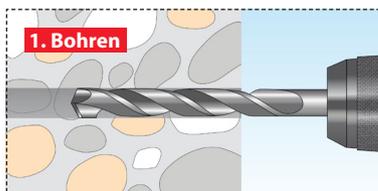
Safe Fix Cap:

- aus transparentem Kunststoff für unauffällige Schließung des Bohrloches



Verarbeitung & Montage

- Die Safe Fix Eye darf nur einmal in den Safe Fix geschraubt werden
- Die Markierungsrillen an der Gerüstschraube Safe Fix Eye kennzeichnen die Mindesteinschraubtiefe

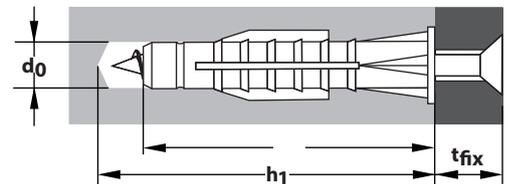




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Ideal für Elektrobefestigungen
- Mit Original TRI Dübel
- Hohe Haltewerte in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- kein Mitdrehen im Bohrloch
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil	Zulassung
	Electro-Fix	pro Pack	pro Pack		mm	mm	mm	d_0 ø mm	h_1 ≥ mm	h_{ef} mm	t_{fix} ≤ mm	ETA / DIBt / Ü
	010 701 041	6/36*	16x	16x	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10	-

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Tri	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel \geq Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
6/36	50 kg	35 kg	25 kg	15 kg	-	10 kg	20 kg

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

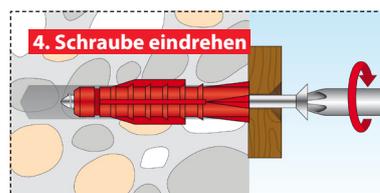
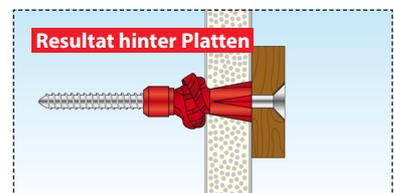
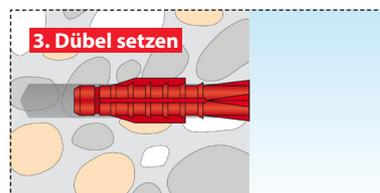
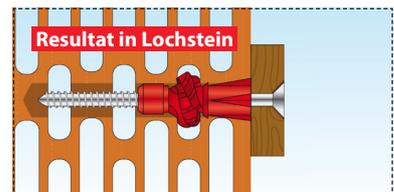
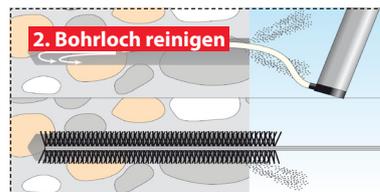
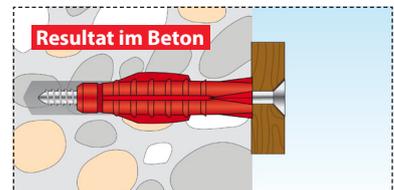
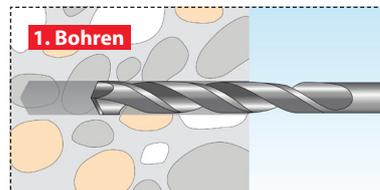
Beschreibung & Einsatzbereich

- Befestigungsset bestehend aus Original Tri Dübel (6/36) und Schraube mit Senkkopf und PZ2 Antrieb



Verarbeitung & Montage

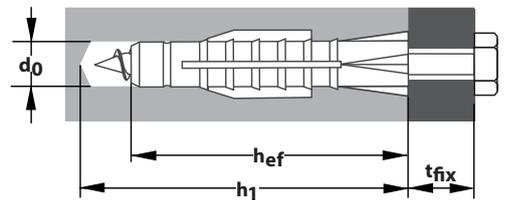
- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskarton-Plattenplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu gross wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskarton-Plattenplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Sichere Verkotung hinter Gipskarton-Plattenplatten und in Hohlräumen
- Vor- und Durchsteckmontage





Eigenschaften

- Mit Original Tri Dübel
- Hohe Haltewerte in fast allen Baustoffen
- Sichere Verknotung in Hohlräumen
- Spreizt zuverlässig in Vollstein
- Drehsicherungen verhindern Mitdrehen im Bohrloch
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- größe	Antrieb	Bohrer-Ø	Schraube	min. Bohrloch- tiefe	min. Veranker- ungstiefe	Stärke Anbauteil
				mm	mm	ø mm		d0 ø mm	mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	045 101 53	10/61	2x 2x 2x (16 x 8,4 x 1,4)	10	61	8,0 x 80	SW13	10	8,0 x 80	85	60	12
	045 101 42	12/71	2x 2x 2x (20 x 10,5 x 2,0)	12	71	10,0 x 90	SW17	12	10,0 x 90	95	71	10



TRI	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochloch- ziegel ≥ Hlz12 Rohdichte 1 kg/cm³	Hohlblock- stein ≥ Hbl2	Porenbeton ≥ PB2, PP2	Gipskarton 12,5 mm	Gipsfaser 12,5 mm
10/61	130 kg	80 kg	35 kg	28 kg	20 kg	-	30 kg
12/71	160 kg	120 kg	40 kg	30 kg	25 kg	10 kg	-

- Die angegebenen Haltewerte beziehen sich auf Spanplattenschrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung muss dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch Dübel 1x1)

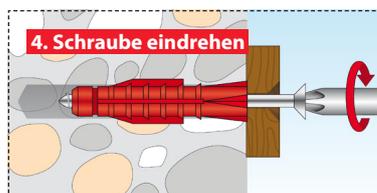
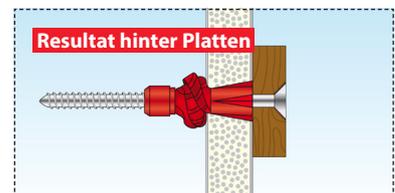
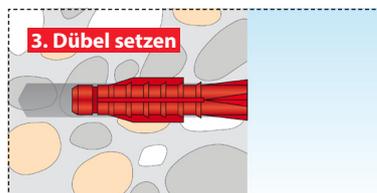
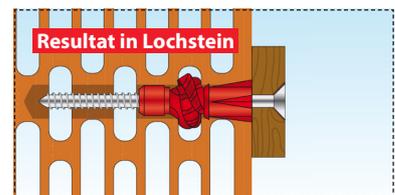
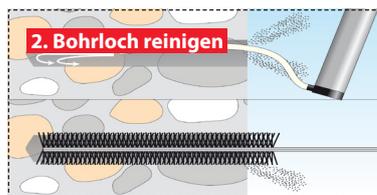
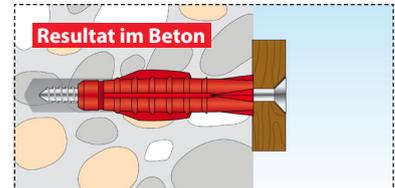
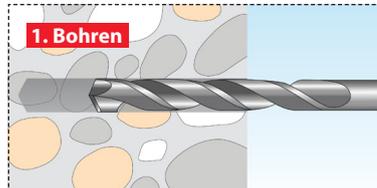
Beschreibung & Einsatzbereich

- Zur Befestigung von: Heizkörpern, Boilern, Warmwasserthermen, etc.
- Zur Befestigung in: Beton, Vollstein, Lochstein, Porenbeton, Gipskartonplatten



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Grösse des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskarton-Plattenplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu gross wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Vor- und Durchsteckmontage





System Fix

System Fix Pro

System Fix Plus



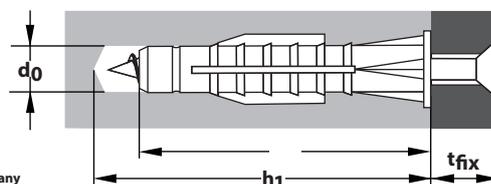
www.YouTube.com/toxgermany



www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- **System Fix und System Fix Pro** mit farbigen Aufklebern für unsichtbare Schraubenköpfe
- Mit Original Tri und Barracuda Dübel



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix		pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	013 701 641	Barracuda 8/40	10x Barracuda 10x Schraube 10x Aufkleber Ø 13 mm (weiß) 10x Aufkleber Ø 13 mm (chrom) 10x Aufkleber Ø 13 mm (braun) 10x Aufkleber Ø 13 mm (schwarz)	8	40	6,0 x 60	8	55	40	14

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix Plus		pro Pack	mm	mm	mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	010 701 441	Tri 6/36 *	10x Tri 10x Schraube 10x Aufkleber Ø 13 mm (weiß) 10x Aufkleber Ø 13 mm (chrom) 10x Aufkleber Ø 13 mm (braun) 10x Aufkleber Ø 13 mm (schwarz)	6	36	4,5 x 50	6	50	36	10

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Schrauben-größe	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Setztiefe	Stärke Anbauteil
	System Fix Pro		pro Pack	pro Pack	mm	mm	ø mm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef mm	tfix ≤ mm
	010 261 46	Tri 5/31	100x	100x	5	31	4,0 x 40	5	40	31	10
	010 261 45	Tri 6/36	70x	70x	6	36	4,5 x 45	6	45	36	10

* nur für einlagige Gipskartonplatten geeignet



Beschreibung & Einsatzbereich

System Fix:

- Spreizdübel Barracuda 8/40 (Produktbeschreibung siehe Katalogseite 24) mit verzinkter Schraube (PZ 2) mit Senkkopf

System Fix Plus:

- Allzweckdübel Tri 6/36 (Produktbeschreibung siehe Katalogseite 14) und verzinkter Schraube (PZ2) mit Senkkopf

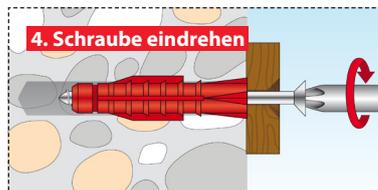
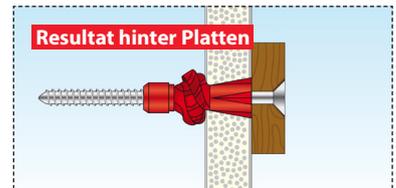
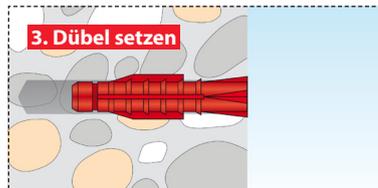
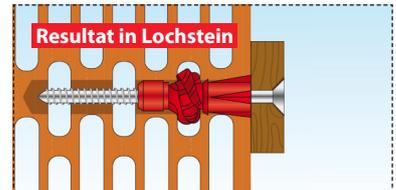
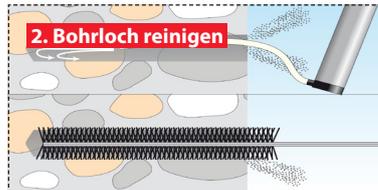
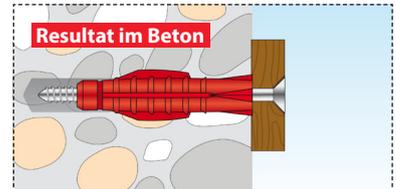
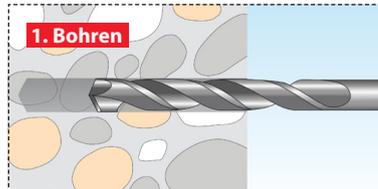
System Fix Pro:

- Allzweckdübel Tri (Produktbeschreibung siehe Katalogseite 14) und Messing Holzschraube (PZ2) mit Linsenkopf



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein und Gipskartonplatten ohne Schlag im Drehgang bohren, damit das Bohrloch nicht zu groß wird bzw. die Stege im Lochstein nicht ausbrechen
- Das Bohrloch in Gipskartonplatten ist mit einem Holz- oder Metallbohrer zu erstellen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Mind. Schraubenlänge = Dübellänge + Anbauteildicke + 1x Schrauben-Ø
- Vor- und Durchsteckmontage



Hinweis:

Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt, daher bleiben Technische Änderungen oder Sortimentsumstellungen vorbehalten. Haftung für Druckfehler und Irrtümer wird ausgeschlossen.

Die bauaufsichtlichen Zulassungen unserer Produkte finden Sie als Download unter www.tox.de/dop



TOX-Dübel-Technik GmbH

Brunnenstraße 31 ▪ (D) 72505 Krauchenwies
Telefon +49 (0) 7576 / 9295-0 ▪ Fax +49 (0) 7576 / 9295-190
info@tox.de ▪ www.tox.de

 www.facebook.com/toxgermany

 www.youtube.com/toxgermany