

CELO

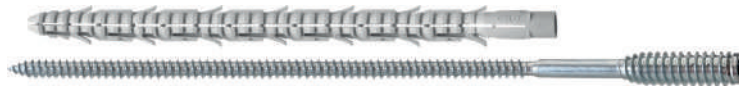
Fenster- befestigung



Fenster-Befestigungs-Set FB

Extra lang für Lochziegel mit großen Kammern

Sortiment



Geeignete Baustoffe

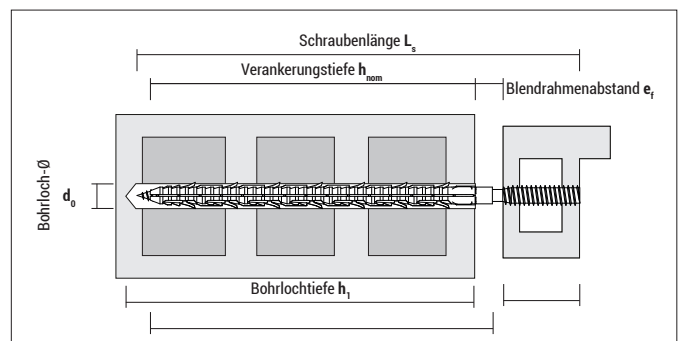
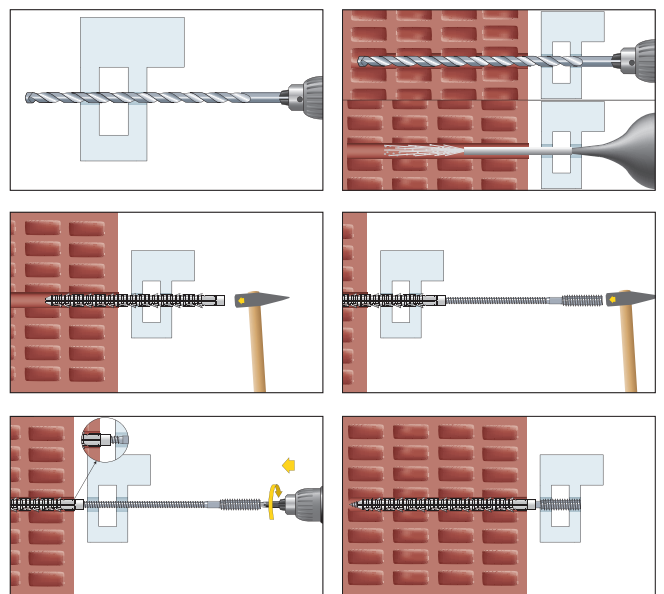


- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

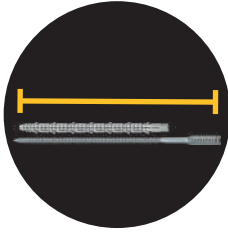
Zulassungen und Zertifikate



Montage



Vorteile



FB-Set aus extra langem Dübel und extra langer Distanzschraube ermöglicht eine **sichere und spannungsfreie Montage**



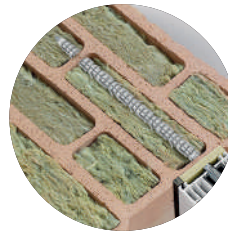
Geprüftes System durch das ift Rosenheim bei Rahmenabstand 20 mm



Ideal geeignet für die **Fenster- und Türmontage**



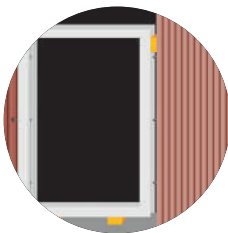
Die Lösung bei **dünnwandigen Leichtziegeln mit großen Kammern**, in denen normale Fensterbauschrauben zu wenig Halt finden



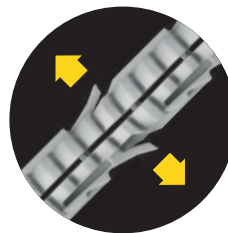
Durch die große Länge des Sets kann gewährleistet werden, **dass der Dübel stets in mind. zwei Stegen des Steins spreizt**



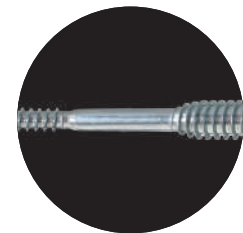
Aufnahme der thermischen Bewegungen des Fensters insbesondere bei großen Fensterelementen – **somit kein nachträgliches Einstellen des Flügels nötig**



Im Bereich der Fensterbefestigung mit dem FB-Set sind **keine seitlichen Distanzklötze erforderlich**



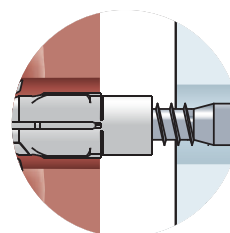
Hervorragende Verdrehsicherheit des Dübels durch ausgeprägte Verdrehsperren und optimale Spreizung



Distanzschraube mit verstärktem Schaft-Durchmesser für ein erhöhtes Biegemoment

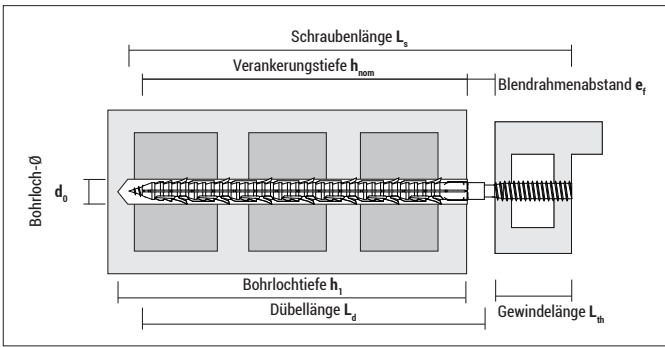


45 mm Haltegewinde (Ø11 mm) zur sicheren Befestigung von Holz-, Alu- und Kunststofffenstern sowie Rahmentüren



Setztiefenmarkierung am Dübel als Montagehilfe

Fenster-Befestigungsset FB



FB

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} [mm]	L _d [mm]	L _s [mm]	L _{th} [mm]	Antrieb Schraube	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
Set FB	910190280FB50	10	220	190	200	280	45	TX30		50	200

Tragfähigkeiten für Fensterbefestigung in der Leibung mit Set FB bei verschiedenen Untergründen

Steintyp



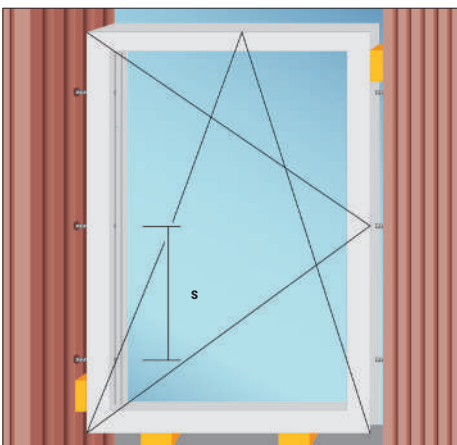
		S8	T8	S7	S9	T7	Ytong
Druckfestigkeitsklasse	N/mm ²	10	6	8	10	6	2
Zugkraft	F _{empf} [kN]	0,38	0,31	0,30	0,28	0,06	0,54
Querlast bei Auslenkung maximal 3 mm	V _{empf} [kN]	0,39	0,29	0,38	0,37	0,19	0,22

Die empfohlenen Lasten beinhalten folgende Sicherheitsbeiwerte: γ_M = 2,5 für Ziegel, γ_M = 2 für Porenbeton. Zudem ist der Teilsicherheitswert der Einwirkung von γ_F = 1,4 berücksichtigt.

Rand- und Achsabstände

Typ	mind. Randabstand [mm]	Blendrahmenabstand e _r ≤ [mm]	Dübelabstand im Mauerwerk s [mm]
Set FB	130	20	nach statischer Erfordernis, mind. 250 mm

Die Montage der Fenster hat nach den gültigen Vorschriften der EnEV und dem Montageleitfaden der RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren zu erfolgen.



Beispiel Dreh-Kippfenster links

Fenstersicherung

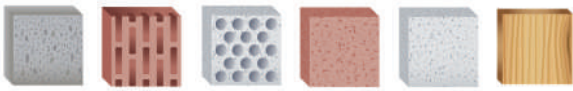
ProtectFIX®

Geprüftes Montagesystem zur Absturz- und Einbruchsicherung

Sortiment



Geeignete Baustoffe



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Holz

Zulassungen und Zertifikate



Prüfbericht über RC2



Prüfbericht nach DIN 18008-4 Kat.A



Geprüftes Montagesystem zur **Absturzsicherung nach ETB-Richtlinie**



Geprüfte nach Einbruch-Widerstandsklasse RC2
[selbst für Untergründe mit einer Druckfestigkeit < 12, min. Poroton-Ziegel T8 oder Porenbeton PP2]



Erstes nachrüstbares System am Markt



Schnelle und einfache Montage spart Kosten



Das System wurde getestet bei einem **Randabstand von nur 35 mm**



Materialstärke von nur 3 mm ermöglicht eine problemlose Montage mit einem Multifunktions-Dichtband

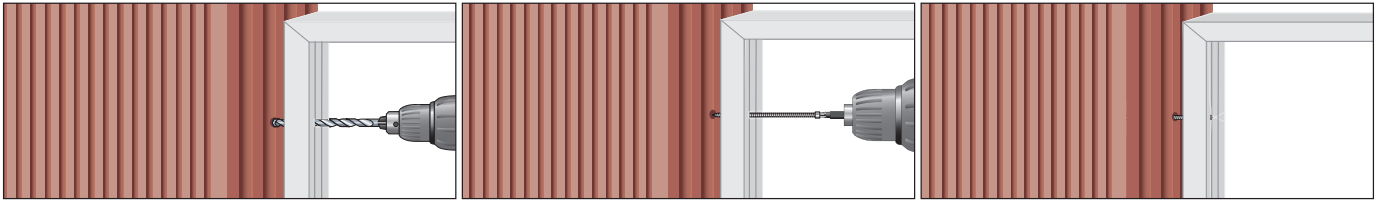


Vier verschiedene Positionierungen erhöhen die Flexibilität beim Einbau



Keine druckfeste Hinterfüllung notwendig

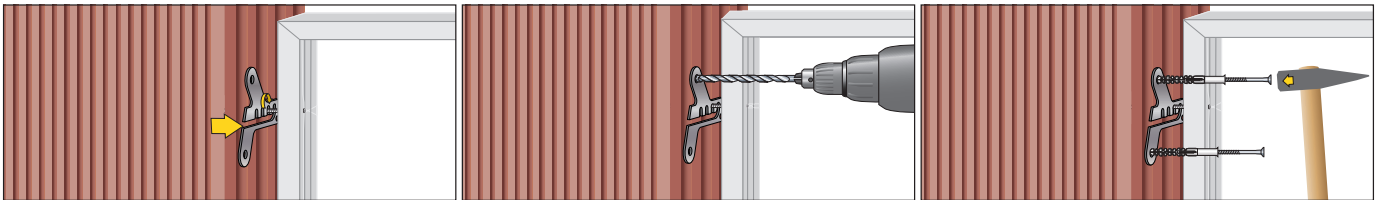
Montage im Hochlochziegel



1. Fenster in die Maueröffnung stellen, ausrichten und Löcher bohren (bei Hochlochziegel und Porenbeton ohne Schlag).

2. Fenster mittels Fensterbauschrauben FBS-Z befestigen (Abstand zwischen den Fensterbauschrauben max. 400 mm, Randabstand zur Außenwand ≥ 35 mm)

3. Gewöhnliche Fenstermontage ist fertiggestellt.



4. ProtectFIX von innen oder außen an der Fensterbauschraube FBS-Z einhängen. Die Schraube in eine der vier Aufnahmen positionieren und die Lasche waagrecht ausrichten.

5. Löcher mit $\varnothing 10$ mm bohren.

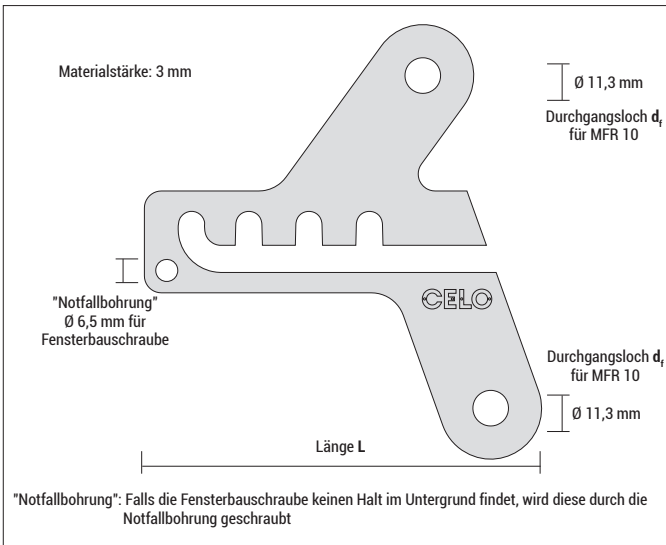
6. ProtectFIX mit zwei CELO Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10-80 TX im Untergrund befestigen, dazu die MFR leicht bis zur Dübelhülse ins Bohrloch einschlagen.



7. Die MFR-Schrauben nach dem Einhängern bündig zum ProtectFIX einschrauben.

8. Die Montage mit ProtectFIX ist fertig und der Befestigungspunkt ist gesichert.

Hinweis: Die Montage bei Verwendung eines Multifunktions-Dichtbands funktioniert ebenfalls problemlos, da ProtectFIX nur 3 mm aufrägt.



ProtectFIX, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	Länge L [mm]	Materialstärke [mm]	[Stück]	[Stück]
PFIX, lose	G117PF	100x ProtectFIX Fenstersicherungsglasche 117	117	3	100	-



6x ProtectFIX Fenstersicherungsglasche



12x MFR
6x FBS-Z

Set ProtectFIX, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	Länge L [mm]	Materialstärke [mm]	[Stück]	[Stück]
PFIX, Set, FBSZ152	117PF152FBSZ6	6x ProtectFIX Fenstersicherungsglasche 117 12x Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10x80 TX 6x Fensterbauschraube FBS-Z 7,5x152	117	3	1	10
PFIX, Set, FBSZ212*	117PF212FBSZ6	6x ProtectFIX Fenstersicherungsglasche 117 12x Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10x80 TX 6x Fensterbauschraube FBS-Z 7,5x212	117	3	1	10

1. Set mit FBS-Z 7,5x152: für Untergründe mit einer Druckfestigkeit ≥ 12 , z.B. Kalksandstein, Hochlochziegel nach DIN 1053-1 und Stahlbeton mind. Festigkeitsklasse C10/15.

2. Set mit FBS-Z 7,5x212: für Untergründe mit einer Druckfestigkeit < 12 , min. Poroton-Ziegel T8 oder Porenbeton PP2.

*Die Fensterbauschraube FBS-Z muss mind. 2 Wandungen im Mauerwerk durchdringen.

Fensterbau- schrauben

FBS & FBS-Z

Spezialschraube für die
Montage von Fenstern

Sortiment



FBS mit Senkkopf



FBS-Z mit Zylinderkopf



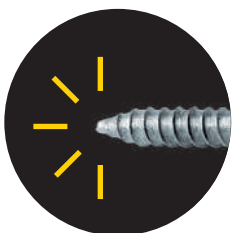
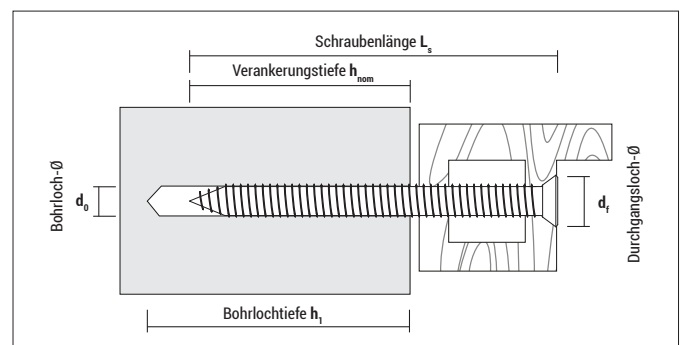
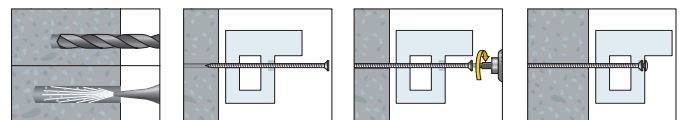
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

Montage



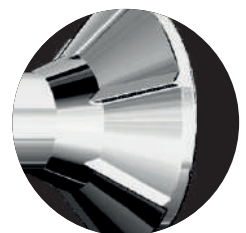
Spezielles Gewinde mit reduziertem Durchmesser an der Schraubenspitze bewirkt geringes Einschraubdrehmoment und somit **längere Akkustandzeit**



Schnelle und einfache Anwendung



Verwendbar für **verschiedenste Fensterarten** und eine Vielzahl von **Untergründen**



Beide Versionen mit **Unterkopffräsrippen**



FBS, galv. verz. mit Senkkopf (ø 11 mm, TX 30), für Metall- und Kunststofffenster

Typ Ø - L _s	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	d _f * [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
FBS 7,5 x 72	97572FBS	6	abhängig vom Untergrund, h _{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschraubtiefen“	6,2		100	600
FBS 7,5 x 92	97592FBS	6			6,2	100	600	
FBS 7,5 x 112	975112FBS	6			6,2	100	600	
FBS 7,5 x 132	975132FBS	6			6,2	100	600	
FBS 7,5 x 152	975152FBS	6			6,2	100	600	
FBS 7,5 x 182	975182FBS	6			6,2	100	600	
FBS 7,5 x 212	975212FBS	6			6,2	100	400	

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen



FBS-Z, galv. verz. mit Zylinderkopf (ø 8,3 mm, TX 30), für Holzfenster

Typ Ø - L _s	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	d _f * [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
FBS-Z 7,5 x 72	97572FBSZ	6	abhängig vom Untergrund, h _{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschraubtiefen“	6,2		100	600
FBS-Z 7,5 x 92	97592FBSZ	6			6,2	100	600	
FBS-Z 7,5 x 112	975112FBSZ	6			6,2	100	600	
FBS-Z 7,5 x 132	975132FBSZ	6			6,2	100	600	
FBS-Z 7,5 x 152	975152FBSZ	6			6,2	100	600	
FBS-Z 7,5 x 182	975182FBSZ	6			6,2	100	600	
FBS-Z 7,5 x 212	975212FBSZ	6			6,2	100	400	

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen



Blister FBS, galv. verz. mit Senkkopf (ø 11 mm, TX 30), für Metall- und Kunststofffenster

Typ Ø - L _s	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	d _f * [mm]	€/Blister	[Stück]	[Blister]
FBS 7,5 x 112	575112FBS6	6	baustoffabhängig, h _{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschraubtiefen“	6,2		6	10
FBS 7,5 x 132	575132FBS6	6			6,2	6	10	
FBS 7,5 x 152	575152FBS6	6			6,2	6	10	

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen

Tragfähigkeiten F_{empf} und Montagehinweise für FBS und FBS-Z

Typ	Beton	Vollziegel ≥ Mz20	Kalksand-Vollstein ≥ KS12	Porenbeton P6 ¹⁾	Hochlochziegel ¹⁾
Zuglast F _{empf} [kN]	1,0	0,7	1,0	0,2	0,2
Querlast F _{empf} [kN]	0,5	-	-	-	-
Bohrloch-Ø [mm]	6	6	6	6	6
Einschraubtiefe h _{nom} [mm]	≥ 30	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 60 min. durch 2 Wandungen
Min. Bohrlochtiefe h ₁ [mm]	≥ 40	≥ 50	≥ 50	≥ 70	-
Min. Randabstand c _{min} [mm]	50	60	60	60	60

F_{empf} = Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren

¹⁾ Bohrloch darf nur drehend (ohne Schlag) erstellt werden.

Metallrahmendübel

MR

Zwängungsfreie Fensterrmontage



Sortiment



Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



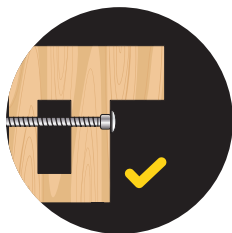
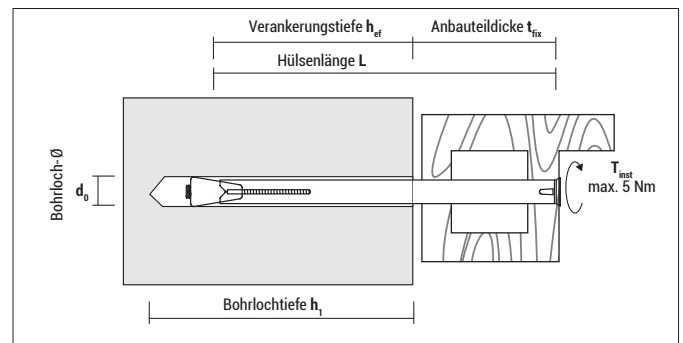
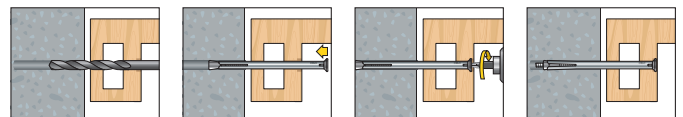
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton

Bedingt geeignet

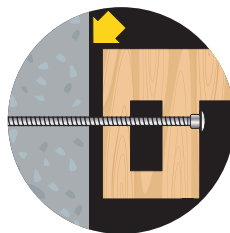


- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Porenbeton

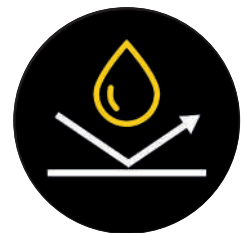
Montage



Zwängungsfreie Rahmenmontage: **kein Spreizen im Fensterrahmen**



Stabile Metallauführung für Abstandsmontage



Sendzimirverzinkte Dübelhülse für **guten Korrosionsschutz**



MR mit Senkkopfschraube (PZ 3)

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L ¹ [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MR 10x72	91072MR	10	50	30	72	42		100	600
MR 10x92	91092MR	10	50	30	92	62		100	400
MR 10x112	910112MR	10	50	30	112	82		100	400
MR 10x132	910132MR	10	50	30	132	102		100	400
MR 10x152	910152MR	10	50	30	152	122		100	400
MR 10x182	910182MR	10	50	30	182	152		100	400
MR 10x202	910202MR	10	50	30	202	172		100	400

¹ Hülsenlänge



Blister MR mit Senkkopfschraube (PZ 3)

Typ	Art.-Nr.	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L ¹ [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MR 10x92	51092MR6	10	50	30	92	62		6	10
MR 10x112	510112MR6	10	50	30	112	82		6	10
MR 10x132	510132MR6	10	50	30	132	102		6	10
MR 10x152	510152MR6	10	50	30	152	122		6	10

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun

¹ Hülsenlänge

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Beton F _{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F _{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F _{empf} [kN]	Vollstein aus Leicht- beton V 12 F _{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 6 F _{empf} [kN]
MR 10	1,35	1,25	1,25	0,45	0,5

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4

Distanzplatte DP

Perfekt zum Ausgleich von Unebenheiten des Untergrundes bei der Fenstermontage

Sortiment



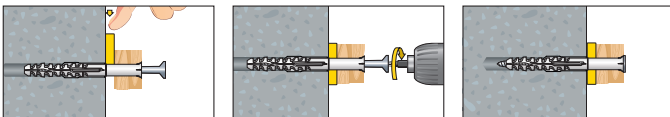
- Distanzplatte DP 3 mm, rot
- Distanzplatte DP 5 mm, gelb
- Distanzplatte DP 8 mm, blau
- Distanzplatte DP 10 mm, schwarz
- Distanzplatte DP 15 mm, transparent



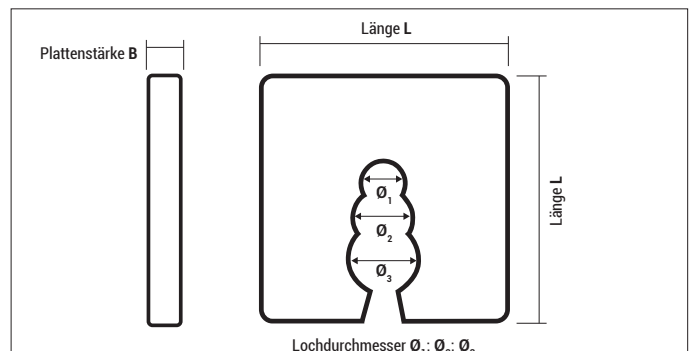
Zulassungen und Zertifikate

HALOGEN
FREI

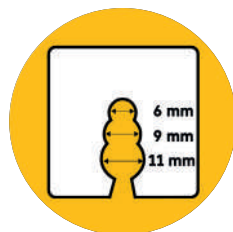
Montage



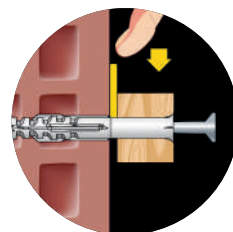
Vorteile



Perfekt für den **Ausgleich von Unebenheiten** des Untergrundes bei der Montage von Fassadenunterkonstruktionen, WDVS Sockelprofilen o.ä. geeignet



Universell einsetzbar für Dübel und Schrauben bis 10 mm Durchmesser



Schnelle und einfache Montage: einfach mit der Hand zwischen Untergrund und Anbauteil einschieben



Marktübliche Farben, um auf einen Blick die Dicke zu erkennen

DP



Typ	Art.-Nr.	Farbe	B [mm]	L [mm]	\varnothing_1 [mm]	\varnothing_2 [mm]	\varnothing_3 [mm]	geeignet für Typ	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
DP 3	3DP50	rot	3	50	6	9	11	Nageldübel NP		50	1.200
DP 5	5DP50	gelb	5	50	6	9	11	Blitznagel BN 6, 8		50	800
DP 8	8DP50	blau	8	50	6	9	11	Rahmendübel MFR 8, 10		50	600
DP 10	10DP50	schwarz	10	50	6	9	11	Rahmendübel HBR 8, 10		50	500
DP 15	15DP50	transparent	15	50	6	9	11	Schrauben		50	500



CELO Befestigungssysteme GmbH
Industriestraße 6
D-86551 Aichach
www.celofixings.com
Hotline: +49 (0) 8251-90485-0
Telefax: +49 (0) 8251-90485-49
E-mail: info@celofixings.de

Small Things Matter

Überreicht durch: