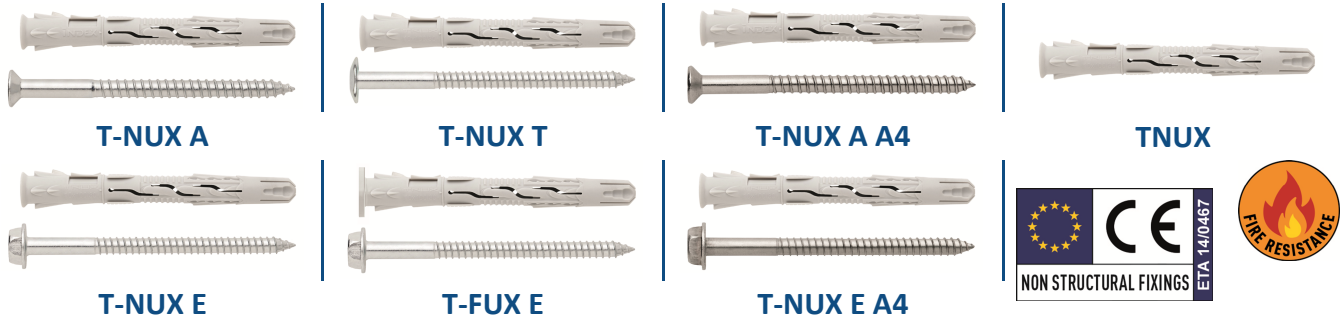




EIGENSCHAFTEN

- Nylandübel für Befestigungen mit schweren Lasten.
- Schnelle Befestigung mit Montage durch das zu befestigende Material. Montage durch Einschlagen des Dübels mit anschließendem Eindrehen der Schraube.
- Große Palette an Längen (von 60 mm bis 230 mm) und Dicken zur Befestigung.
- Beim Spreizen in hohlen Baustoffen erfolgt die Verankerung durch Verknoten. Das macht den Dübel besonders geeignet für hohle Grundmaterialien bzw. wenn das Grundmaterial unbekannt ist.
- Hohe mechanische Festigkeit der Verankerung.
- Verzinkter und rostfreier Stahl A4, AISI 316. Verschiedene Schraubenköpfe: Senkkopf, Sechskant und Flachrundkopf. Als individueller Dübel erhältlich.
- Dübelversion mit Zylinderkopf.
- Geeignet für eine Vielzahl von Gebrauchsmaterialien: Beton, Stein, Vollziegel, Hohlziegel, Hohlblockstein usw.
- Europäische Zulassung ETE-14/0467 zur Verwendung in Beton, Fertigbeton, Vollziegel, Hohlziegel und Betonstein.
- ABMESSUNGEN: Ø8 und Ø10.

ANWENDUNGEN

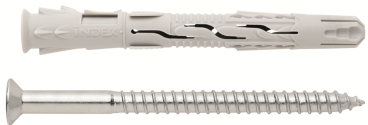
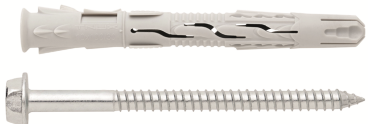
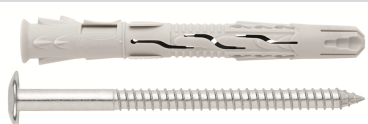
- Befestigung von Tür- und Fensterrahmen
- Garagentore
- Geländer
- Fassadenrenovierung
- Hinterlüftete Fassaden
- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Befestigung von Steinverkleidungen für Fassadensanierung

BAUSTOFFE



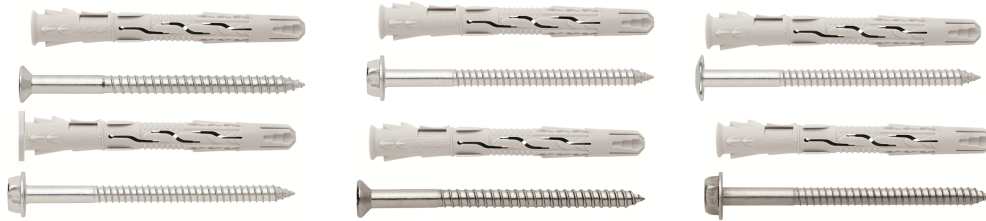
ANWENDUNGSBEISPIEL



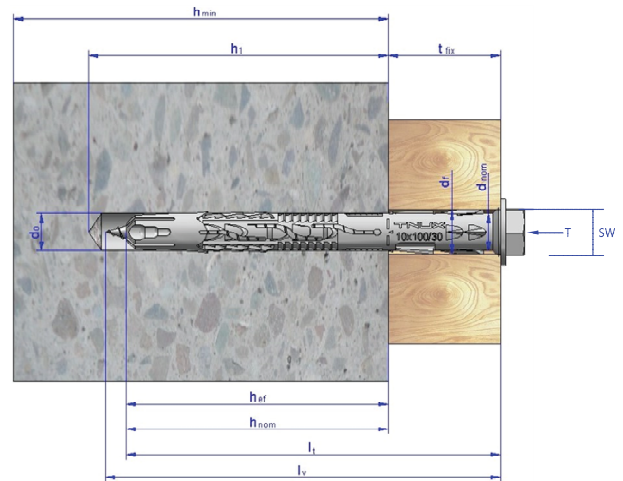
1. SORTIMENT				
POS.	ARTIKELNR.	FOTO	KOMPONENTE	MATERIAL
1	TNUXA		Nylondübel	Polyamid 6
			Senkkopfschraube	Verzinkter Stahl
2	TNUXE		Nylondübel	Polyamid 6
			Sechskantschraube	Verzinkter Stahl
3	TNUXT		Nylondübel	Polyamid 6
			Flachrundkopfschraube	Verzinkter Stahl
4	TFUXE		Nylondübel mit Zylinderkopf	Polyamid 6
			Sechskantschraube	Verzinkter Stahl
5	TNXA4		Nylondübel	Polyamid 6
			Senkkopfschraube	Rostfreier Stahl A4, AISI 316
6	TNXEA4		Nylondübel	Polyamid 6
			Sechskantschraube	Rostfreier Stahl A4, AISI 316

2. EINBAUHINWEISE

T-NUX



Dübel-Abmessungen $d_0 \times l_t$	[mm]
Schrauben-Abmessungen $M \times l_v$	[mm]
Einbauschlüssel	SW / T
d_0 : Bohrlochdurchmesser/Bohrungsdurchmesser	[mm]
d_f : Durchmesser des Durchgangslochs im zu befestigenden Material	[mm]
d_{nom} : Dübeldurchmesser	[mm]
$h_{ef} = h_{nom}$: effektive Tiefe	[mm]
h_1 : Mindestbohrlochtiefe	[mm]
h_{min} : min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]
l_v : Schraubenlänge	[mm]
l_t : Dübellänge	[mm]
T: Tx-Bit	
SW: Sechskant-Schraubenschlüssel	



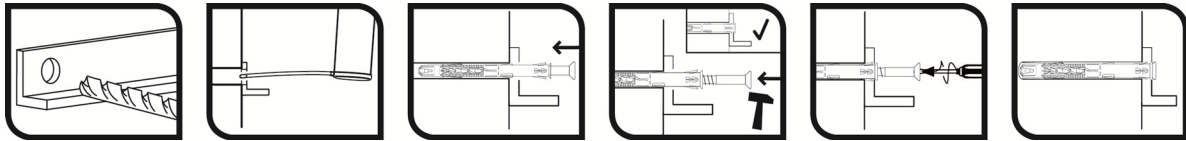
Einbauhinweise

ARTIKELNR.		$d_0 \times l_t$	$M \times l_v$	d_0	d_{nom}	d_f	$h_{ef} = h_{nom}$	h_1	h_{min}	t_{fix}	SW/T
TNUXA / TNUXE	08060*	8 x 60	6x66	8	8	8,5	50	70	100	10	SW10 / T30
TNUXA / TNUXE / TNXA4 / TNXE4	08080	8 x 80	6x86	8	8	8,5	70	90	100	10	
TNUXA / TNUXE / TNXA4 / TNXE4	08100	8 x 100	6x106							30	
TNUXA / TNUXE / TNXA4	08120	8 x 120	6x126							50	
TNUXA / TNUXE	10060*	10 x 60	7x66	10	10	10,5	50	70	100	10	SW13 / T40
TNUXA / TNUXE / TNUXT / TFUXE / TNXA4 / TNXE4	10080	10 x 80	7x86	10	10	10,5	70	90	100	10	
TNUXA / TNUXE / TNUXT / TFUXE / TNXA4 / TNXE4	10100	10 x 100	7x106							30	
TNUXA / TNUXE / TNUXT / TFUXE / TNXA4 / TNXE4	10120	10 x 120	7x126							50	
TNUXA / TNUXE / TNUXT / TFUXE / TNXA4 / TNXE4	10140	10 x 140	7x146							70	
TNUXA / TNUXE / TNUXT / TNXA4 / TNXE4	10160	10 x 160	7x166							90	
TNUXA / TNUXE	10180	10 x 180	7x186							110	
TNUXA / TNUXE	10200	10 x 200	7x206							130	
TNUXA / TNUXE	10230	10 x 230	7x236							160	

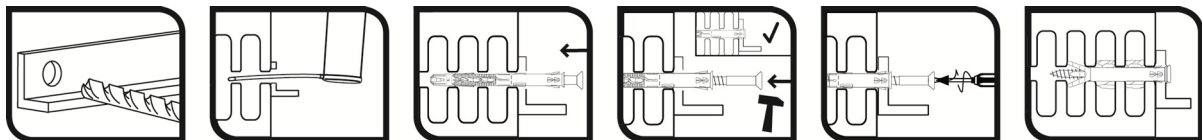
*Nicht zugelassene Abmessungen

3. EINBAU DES PRODUKTS

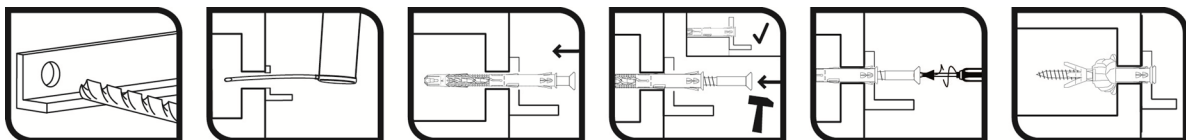
IN VOLLBAUSTOFFEN



IN HOHLBAUSTOFFEN

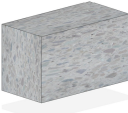
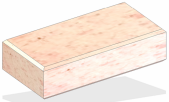
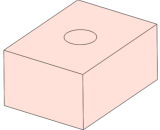
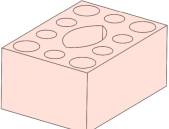
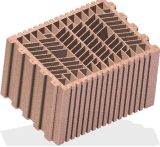
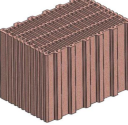
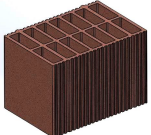
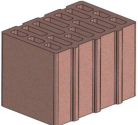
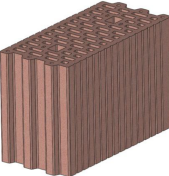
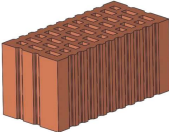


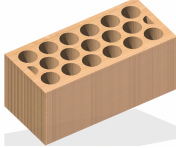
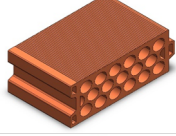
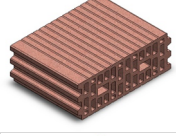
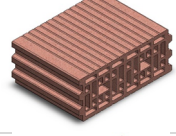
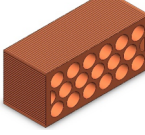
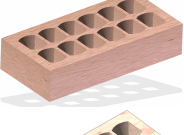
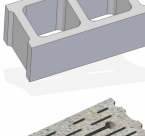
IN BETONSTEIN

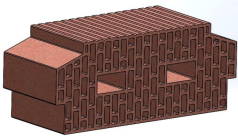


- Das Bohrloch mit dem spezifizierten Durchmesser und der spezifizierten Tiefe erstellen (siehe Tabelle). Bei Beton: Bohrlocherstellung mittels Schlag- oder Hammerbohren. Bei Hohlmaterialien: Weder Schlagbolzen noch Hammer verwenden, um das Innere des Verankerungsrundes nicht zu beschädigen. Verringern Sie die Bohrgeschwindigkeit, wenn der Verdacht besteht, dass sich der Bohreraustritt in der Nähe des Hohlraums des Grundmaterials befindet.
- Das Bohrloch von Staubresten und Bohrungsrückständen reinigen. Hierzu eine Luftpumpe und eine Bürste verwenden.
- Das zu befestigende Material anbringen. Führen Sie den Dübel durch das zu befestigende Material ein und positionieren Sie ihn, indem Sie die Schraube einführen und sie einschlagen, bis der Kragen des Dübels das zu befestigende Material berührt.
- Drehen Sie die Schraube ein, bis die Schraube den Kragen des Dübels berührt, um eine korrekte Spreizung des Dübels zu gewährleisten.

4. BAUSTOFFE

MATERIAL	GRÖÖE [mm]	ABBILDUNG	BOHRVERFAHREN	DICHTE ρ [kg/m ³]	MINIMALE DRUCKFESTIGKEIT (f_b)
Beton	--		Rotation + Bohrer	--	≥ 16 kN
Vollziegel Nr. 1	Pflasterstein 200 x 100 x 50		Rotation + Bohrer	2060	30 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 2	KS12-1,8-3DF, 240 x 175 x 113 mm		Rotation + Bohrer	1790	12 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 3	KS12-1,4-3DF, 240 x 175 x 113 mm.		Rotation + Bohrer	1390	12 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 4	Thermoton 237 x 305 x 191		Rotation	855	12,5 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 5	Planziegel-T16-365, 248 x 365 x 249 mm		Rotation	735	10 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 6	Poroton S8-365, 248 x 365 x 249 mm		Rotation	720	10 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 7	Poroton-FZ9-365 Objekt, 248 x 365 x 249 mm		Rotation	830	10 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 8	Schallschutzziegel 373 x 175 x 249 mm		Rotation	1100	20 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 9	Poroton-Kleinformat 2DF-0.9 240 x 115 x 113 mm		Rotation	855	12 N/mm ²

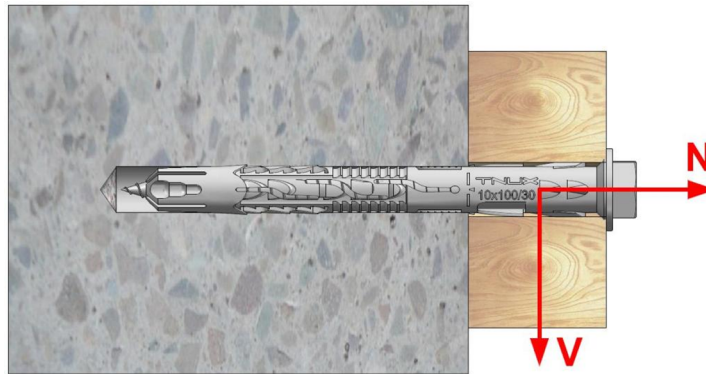
MATERIAL	GRÖßE [mm]	ABBILDUNG	BOHRVERFAHREN	DICHTE ρ [kg/m ³]	MINIMALE DRUCKFESTIGKEIT (f_b)
Hohlziegel Nr. 10	Keramik 237 x 110 x 100		Rotation + Bohrer	1025	20 N/mm ²
Hohlziegel Nr.11	Hollow brick H20, 300 x 110 x 190 mm		Rotation	815	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr.12	Hollow brick CITY12, 330 x 120 x 249 mm		Rotation	860	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr.13	Hollow brick CITY14, 330 x 140 x 249 mm		Rotation	910	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr.14	Hollow brick PERFORADO 10, 245 x 110 x 100 mm		Rotation	805	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr.15	Hollow brick TERMOARCILLA 14, 300 x 140 x 190 mm		Rotation	855	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr.16	Hollow brick TERMOARCILLA 19, 300 x 190 x 190 mm		Rotation	790	15 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 17	Wasserabweisender Sichtziegel 240 x 115 x 50		Rotation	1065	20 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 18	Clinker Mediterran 240 x 115 x 90		Rotation + Bohrer	1310	40 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 19	Gero Block 240 x 120 x 100		Rotation + Bohrer	1180	10 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 20	Sichtziegel 390 x 190 x 190		Rotation	870	5 N/mm ²
Hohlziegel Nr. 21	Airblock 491 x 241 x 190		Rotation	935	4 N/mm ²

MATERIAL	GRÖÖE [mm]	ABBILDUNG	BOHRVERFAHREN	DICHTE ρ [kg/m ³]	MINIMALE DRUCKFESTIGKEIT (f_B)
Hohlziegel Nr. 22	Poroton Deckeneinhängeziegel h21 530 x 210 x 249 mm		Rotation	680	12 N/mm ²
Porenbeton AAC2	625 x 240 x 250		Rotation	360	2 N/mm ²
Porenbeton AAC6	625 x 240 x 250		Rotation	710	6 N/mm ²

5. TRAGFÄHIGKEIT

CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

Die Tragfähigkeitswerte für eine einzelne Verankerung in jeder Richtung ohne den Einfluss von Kanteneffekten oder Radstand sind in der nachstehenden Tabelle angegeben:



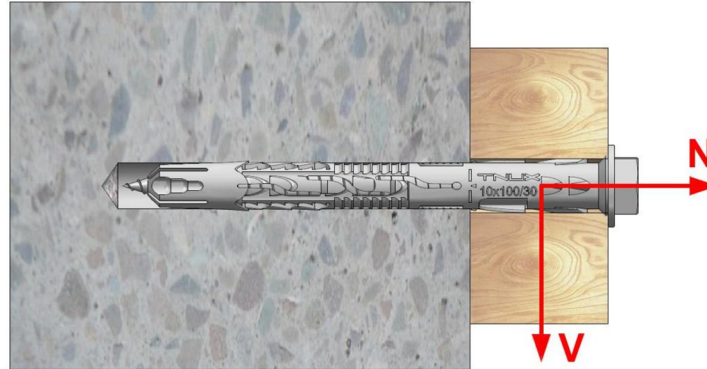
MATERIAL	GRÖßE	ABBILDUNG	CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT		Ø8			Ø10		
					Zn	ROSTFREIER STAHL		Zn	ROSTFREIER STAHL	
Beton	Tragfähigkeit $\geq 16 \text{ N/mm}^2$		Zuglast (24/40°C) [kN]	N_{Rk}	3,5	3,5		5,0	5,0	
			Zuglast (50/80°C) [kN]	N_{Rk}	3,5	3,5		4,5	4,5	
			Querlast [kN]	V_{Rk}	6,5	7,6		9,0	10,5	
Vollziegel Nr. 1	Pflasterstein 200 x 100 x 50		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	30	50	70	30	50	70
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	1,5	2,5	4,0	2,0	3,5	5,0
Hohlziegel Nr. 2	KS12-1.8-3DF, 240 x 175 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12	20	30	12	20	30
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	3,5	6,0	9,0	3,5	6,0	9,0
Hohlziegel Nr. 3	KS12-1.4-3DF, 240 x 175 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12	20	25	12	20	25
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	0,6	1,2	1,5	0,75	1,2	1,5
Hohlziegel Nr. 4	Thermoton 237 x 305 x 191		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12,5	15	20	-		
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	0,75	0,9	1,2			
Hohlziegel Nr. 5	Planziegel-T16-365, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	-			10	12	14
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}				0,6	0,6	0,75
Hohlziegel Nr. 6	Poroton S8-365, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	10	12	14	10	12	14
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0
Hohlziegel Nr. 7	Poroton-FZ9-365 Objekt, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	10	12	14	10	12	14
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	2,5	3,0	3,5	2,0	2,5	3
Hohlziegel Nr. 8	Schallschutzziegel 373 x 175 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	20	24	28	20	24	28
			Charakteristische Festig. [kN]	F_{Rk}	1,2	1,2	1,5	0,75	0,9	0,9

MATERIAL	GRÖßE	ABBILDUNG	CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT		Ø8			Ø10		
					Zn	ROSTFREIER STAHL		Zn	ROSTFREIER STAHL	
Hohlziegel Nr.9	Poroton- Kleinformat 2DF- 0.9 240 x 115 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			12	16	20
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,4	0,6	0,75
Hohlziegel Nr.10	Keramik 237 x 110 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	20	30	40	-		
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,4	0,6	0,75			
Hohlziegel Nr.11	Hollow brick H20, 300 x 110 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,5	0,9	1,2
Hohlziegel Nr.12	Hollow brick CITY12, 330 x 120 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,6	0,9	1,5
Hohlziegel Nr.13	Hollow brick CITY14, 330 x 140 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,9	1,5	2,5
Hohlziegel Nr.14	Hollow brick PERFORADO 10, 245 x 110 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,6	0,9	1,5
Hohlziegel Nr.15	Hollow brick TERMOARCILLA 14, 300 x 140 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				0,75	1,2	2,0
Hohlziegel Nr.16	Hollow brick TERMOARCILLA 19, 300 x 190 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}				-	0,75	1,2
Hohlziegel Nr.17	Wasserabweisender Sichtziegel 240 x 115 x 50		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	20	30	40	20	30	40
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,6	0,9	1,2	1,2	1,5	2
Hohlziegel Nr.18	Clinker Mediterran 240 x 115 x 90		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	40	50	60	40	50	60
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,75	1,2	1,2	1,5	2	2,5
Hohlziegel Nr.19	Gero Block 240 x 120 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	10	12	14	10	12	14
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,75	0,9	1,2	1,5	2	2,5
Hohlziegel Nr.20	Sichtziegel 390 x 190 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	5			5		
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	1,5			1,5		
Hohlziegel Nr. 21	Airblock 491 x 241 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	4			4		
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	2,0			1,5		
Hohlziegel Nr.22	Poroton Deckeneinhängeziegel h21 530 x 210 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	12	16	20	12	16	20
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2
Temperaturbereich					24/40°C		50/80°C	24/40°C		50/80°C
Porenbeton AAC2	625 x 240 x 250 mm		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	2			2		
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,4	0,3	0,3	0,3		
Porenbeton AAC6	625 x 240 x 250 mm		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	6			6		
			Charakteristische Festig. [kN]	F _{Rk}	0,9	0,9	1,5	1,2		

*Für Abmessungen, die nicht Bestandteil der Zulassung sind, multiplizieren Sie die Tragfähigkeitswerte mit 0,7.

EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT [kN]

Die empfohlene max. Zugfestigkeit für eine einzelne Verankerung in jeder Richtung ohne den Einfluss von Rand- oder Achsabstands-Effekten ist in der nachstehenden Tabelle angegeben ($\gamma_F = 1,4$)::



MATERIAL	GRÖßE	ABBILDUNG	EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT		Ø8			Ø10		
					Zn	ROSTFREIER STAHL		Zn	ROSTFREIER STAHL	
Beton	Tragfähigkeit $\geq 16 \text{ N/mm}^2$		Zuglast (24/40°C) [kN]	N_{rec}	1,39	1,39		1,98	1,98	
			Zuglast (50/80°C) [kN]	N_{rec}	1,39	1,39		1,79	1,79	
			Querlast [kN]	V_{rec}	2,58	3,02		3,57	4,17	
Vollziegel Nr. 1	Pflasterstein 200 x 100 x 50		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	30	50	70	30	50	70
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,43	0,71	1,14	0,57	1,00	1,43
Hohlziegel Nr. 2	KS12-1.8-3DF, 240 x 175 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12	20	30	12	20	30
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	1,00	1,71	2,57	1,00	1,71	2,57
Hohlziegel Nr. 3	KS12-1.4-3DF, 240 x 175 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12	20	25	12	20	25
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,17	0,34	0,43	0,21	0,34	0,43
Hohlziegel Nr. 4	Thermoton 237 x 305 x 191		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	12,5	15	20	-		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,21	0,26	0,34			
Hohlziegel Nr. 5	Planziegel-T16-365, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	-			10	12	14
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}				0,17	0,17	0,21
Hohlziegel Nr. 6	Poroton S8-365, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	10	12	14	10	12	14
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,43	0,57	0,57	0,43	0,57	0,57
Hohlziegel Nr. 7	Poroton-FZ9-365 Objekt, 248 x 365 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	10	12	14	10	12	14
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,71	0,86	1,00	0,57	0,71	0,86
Hohlziegel Nr. 8	Schallschutzziegel 373 x 175 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	20	24	28	20	24	28
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,34	0,34	0,43	0,21	0,26	0,26
Hohlziegel Nr. 9	Poroton-Kleinformat 2DF-0.9 240 x 115 x 113		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	-			12	16	20
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}				0,11	0,17	0,21
Hohlziegel Nr. 10	Keramik 237 x 110 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f_b	20	30	40	-		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F_{rec}	0,11	0,17	0,21			

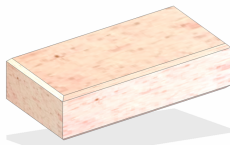
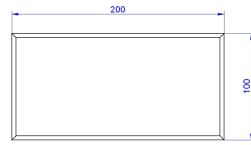
MATERIAL	GRÖßE	ABBILDUNG	EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT		Ø8			Ø10				
					Zn	ROSTFREIER STAHL		Zn	ROSTFREIER STAHL			
Hohlziegel Nr. 11	Hollow brick H20, 300 x 110 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,14	0,26	0,34		
Hohlziegel Nr. 12	Hollow brick CITY12, 330 x 120 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,17	0,26	0,43		
Hohlziegel Nr. 13	Hollow brick CITY14, 330 x 140 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,26	0,43	0,71		
Hohlziegel Nr. 14	Hollow brick PERFORADO 10, 245 x 110 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,17	0,26	0,43		
Hohlziegel Nr. 15	Hollow brick TERMOARCILLA 14, 300 x 140 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,21	0,34	0,57		
Hohlziegel Nr. 16	Hollow brick TERMOARCILLA 19, 300 x 190 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	-			15	25	35		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}				0,21	0,34	0,43		
Hohlziegel Nr. 17	Sichtziegel 240 x 115 x 50		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	20	30	40	20	30	40		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,17	0,26	0,34	0,34	0,43	0,57		
Hohlziegel Nr. 18	Mediterráneo 240 x 115 x 90		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	40	50	60	40	50	60		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,21	0,34	0,34	0,43	0,57	0,71		
Hohlziegel Nr. 19	Bloque Gero 240 x 120 x 100		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	10	12	14	10	12	14		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,21	0,26	0,34	0,43	0,57	0,71		
Hohlziegel Nr. 20	Block 390 x 190 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	5			5				
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,43			0,43				
Hohlziegel Nr. 21	Airblock 491 x 241 x 190		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	4			4				
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,57			0,43				
Hohlziegel Nr. 22	Poroton Deckeneinhäng eziegel h21 530 x 210 x 249		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	12	16	20	12	16	20		
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,09	0,11	0,14	0,17	0,26	0,34		
Temperaturbereich					24/40°C		50/80°C		24/40°C		50/80°C	
Porenbeton AAC2	625 x 240 x 250 mm		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	2			2				
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,14	0,11		0,11	0,11			
Porenbeton AAC6	625 x 240 x 250 mm		Wider. Kompression [N/mm²]	f _b	6			6				
			Empfohlene Max. Zugfestigkeit[kN]	F _{rec}	0,32	0,32		0,54	0,43			

6. MINIMALE ABSTÄNDE

KATEGORIE „A“: BEFESTIGUNG IN BETON NB

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEIT IN GERISSENEM UND UNGERISSENEM BETON			LEISTUNG			
			TNUX08		TNUX10	
Betontyp			C12/15	≥C16/20	C12/15	≥C16/20
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	100			
$c_{cr,N}$	Charakteristischer Randabstand	[mm]	140	100	140	100
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	85	60	100	70
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	85	60	100	70

KATEGORIE „B“: BEFESTIGUNG IN VOLLZIEGEL

CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT IN MASSIVEN TRENNWÄNDEN			LEISTUNG	
			TNUX08	TNUX10
Ziegel Nr. 1 Pflasterstein 200 x 100 x 50 mm. Ladrillería Técnica				
h _{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	100	
Einzeldübel				
s _{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	
Dübelgruppe				
s _{1,min}	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200	
s _{2,min}	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	
				

KATEGORIE „C“: BEFESTIGUNG IN HOHLZIEGEL

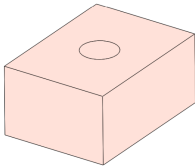
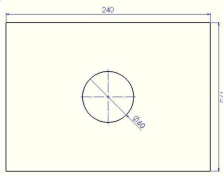
CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT IN HOHLEN ODER PERFORIERTEN TRENNWÄNDEN

LEISTUNG

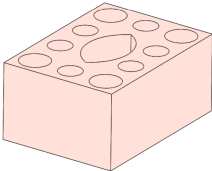
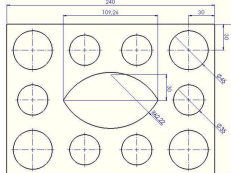
TNUX08

TNUX10

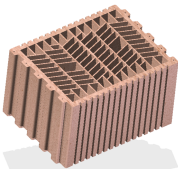
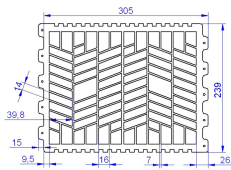
Ziegel Nr. 2 KS12-1,8-3DF, 240 x 175 x 113 mm. Wemdinger Kalksandstein. Calcium silicate brick KS 12

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	175
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel Nr. 3 KS12-1,4-3DF, 240 x 175 x 113 mm. Wemdinger Kalksandstein. Calcium silicate brick KSL 12

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	113
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel Nr. 4 Termoarcilla de 24: 237 x 305 x 191 mm. Cerabrick

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	237
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel Nr. 5: Planziegel-T16-365, 248 x 365 x 249 mm. Hollow brick POROTON®-T16

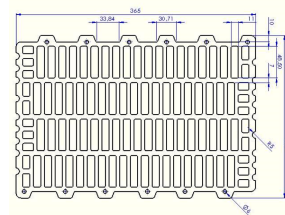
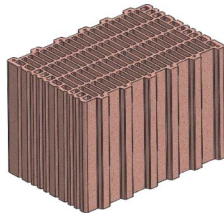
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	249
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



Ziegel-Nr. 6: Poroton S8-365, 248 x 365 x 249 mm. Hollow brick POROTON®-S8

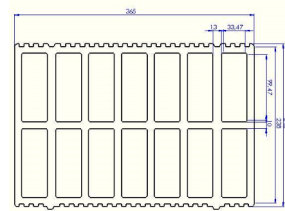
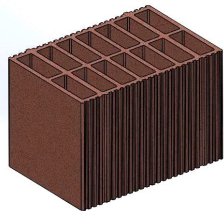
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	249
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



Ziegel-Nr. 7: Poroton-FZ9-365 Objekt, 248 x 365 x 249 mm. Hollow brick POROTON®-FZ9

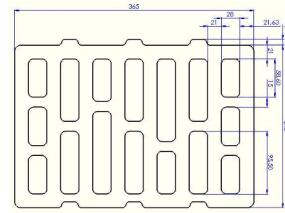
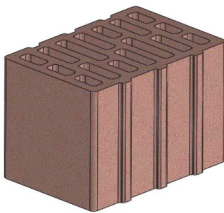
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	249
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

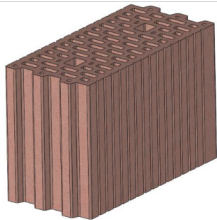
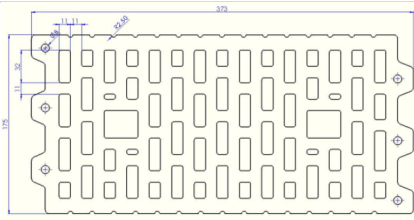
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

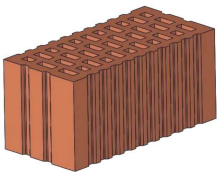
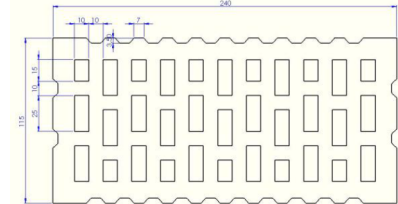
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



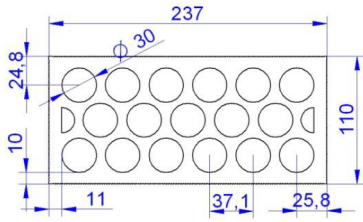
Ziegel-Nr. 8: Schallschutzziegel 373 x 175 x 249 mm. Poroton Clay brick HLz 20

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	175
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

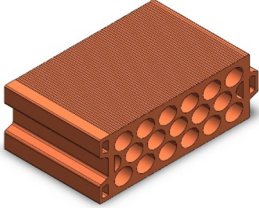
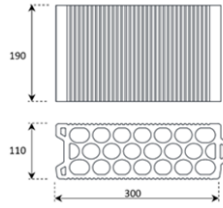
Ziegel-Nr. 9: Poroton-Kleinformat 2DF-0.9 240 x 115 x 113 mm. Poroton Clay brick HLz 12

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	115
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

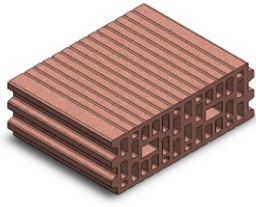
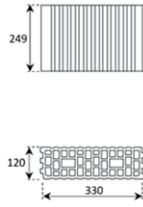
Ziegel-Nr. 10: Keramik 10. 237 x 110 x 100 mm. Jumisa

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	110
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

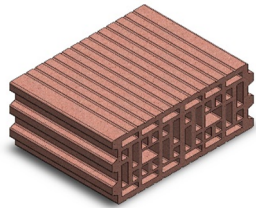
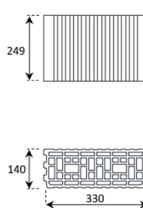
Ziegel-Nr. 11: Hollow brick H20 Cerámica Sampedro

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	110
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

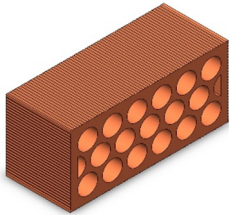
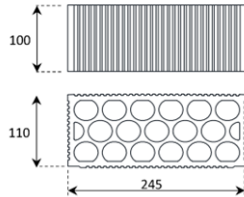
Ziegel-Nr. 12: Hollow brick CITY12 Cerámica Sampedro

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	120
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

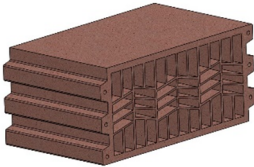
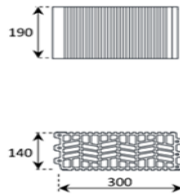
Ziegel-Nr. 13: Hollow brick CITY14 Cerámica Sampedro

h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	140
Einzeldübel			
s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

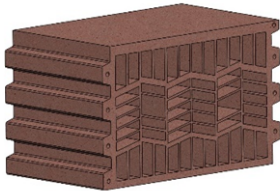
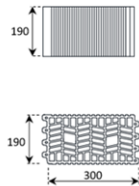
Ziegel-Nr. 14: Hollow brick PERFORADO 10 Cerámica Sampedro

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	110
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

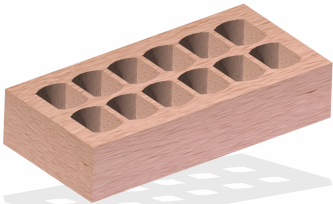
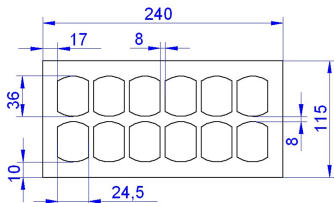
Ziegel-Nr. 15: Hollow brick TERMOARCILLA 14 Cerámica Sampedro

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	140
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

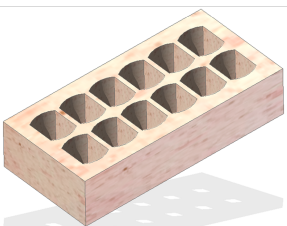
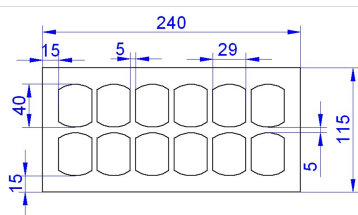
Ziegel-Nr. 16: Hollow brick TERMOARCILLA 19 Cerámica Sampedro

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	190
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	100
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	100
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

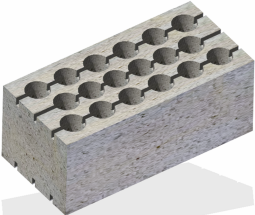
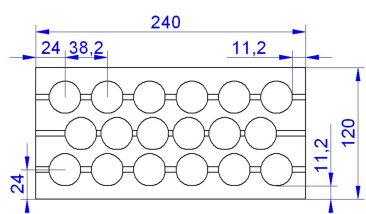
Ziegel-Nr. 17: Wasserabweisender Sichtziegel 240 x 115 x 50 mm. Ladrítec

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	115
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel-Nr. 18: Clinker Mediterran 240 x 115 x 90. Ladrillería Técnica

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	115
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel-Nr. 19: Kalksandstein 240 x 120 x 100 mm. Gilva

$h_{\min}$	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	120
Einzeldübel			
$s_{\min}$	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
Dübelgruppe			
$s_{1,\min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,\min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
$c_{\min}$	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100
			

Ziegel-Nr. 20: Sichtziegel 390 x 190 x 190 mm. Gallizo

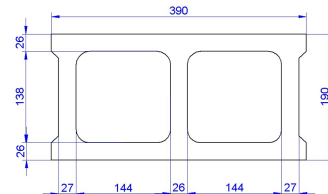
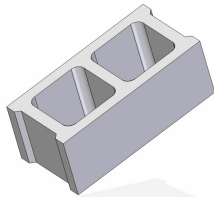
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	190
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



Ziegel-Nr. 21: Airblock. 491 x 241 x 190 mm. Viguetas Navarra.

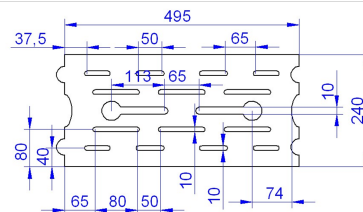
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	241
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



Ziegel-Nr. 22: Poroton Deckeneinhängeziegel h21 530 x 210 x 249 mm

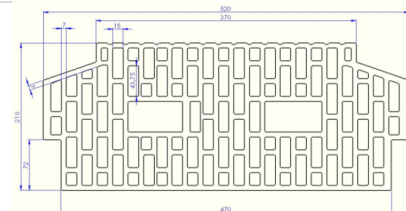
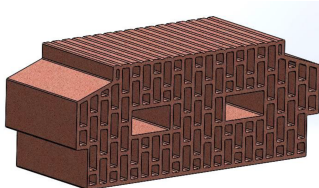
h_{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	210
-----------	------------------------------------	------	-----

Einzeldübel

s_{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100

Dübelgruppe

$s_{1,min}$	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200
$s_{2,min}$	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400
c_{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100



KATEGORIE „D“: BEFESTIGUNG IN PORENBETON

CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT IN BLÖCKEN			LEISTUNG	
			TNUX08	TNUX10
AAC2: 625 x 240 x 250 mm				
h _{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	100	
Einzeldübel				
s _{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	
Dübelgruppe				
s _{1,min}	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200	
s _{2,min}	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	
AAC6: 625 x 240 x 250 mm				
h _{min}	min. Dicke des Verankerungsgrundes	[mm]	100	
Einzeldübel				
s _{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	250	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	
Dübelgruppe				
s _{1,min}	Achsabstand quer zum Rand	[mm]	200	
s _{2,min}	Achsabstand parallel zum Rand	[mm]	400	
c _{min}	Minimaler Abstand zum Rand	[mm]	100	

7. OFFIZIELLE DOKUMENTE

Bei unserer Vertriebsabteilung oder direkt über unsere Website www.indexfix.com können Sie die folgenden offiziellen Dokument erhalten:

- Zulassung ETA-14/0467 Kunststoffdübel mit Durchmesser 8 und 10 für Verankerungen in Beton und Mauerwerk für nichttragende Anwendungen.
- AVCP-Zertifikat 1219-CPR-0088.
- Leistungserklärung DoP TNUX-es.