

ANCORE DE FIXARE W-FA/S

Filet lung

Atasare individuală:

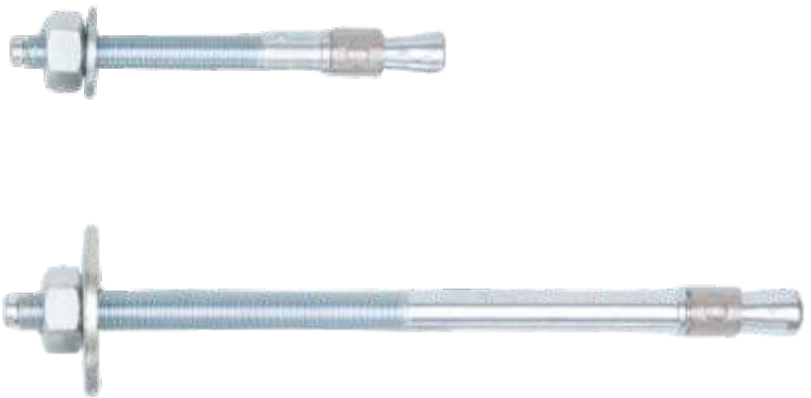
Beton nefisurat

Atasari multiple:

Ancorare în tavane si beton fisurat si nefisurat

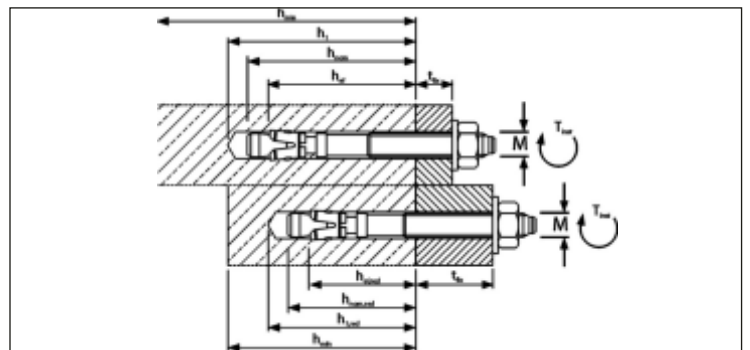
W-FA/S - Otel galvanizat

W-FA/S - Otel galvanizat cu saibă



Performante

Aprobări		Rezultatele testului
Agremente tehnice europene Opțiunea 7 Beton nefisurat	Tavane Tavane suspendate alte solicitari statice	Rezistență la foc expunere directă la flacără



1. Domenii de utilizare

- Utilizare pentru sarcini medii si mari
- Potrivit pentru fixarea constructiilor metalice, profilelor metalice, console, plăci de bază, trasee de cabluri, conducte, grinzi, grilaje, structuri din lemn etc.
- Dibluri cu agrementare tehnică europeană pot fi utilizate în beton armat sau nearmat, clasa minimă C20/25 si maxim C50/60 după norme EN206-1
- Poate fi utilizat si în piatră naturală rezistentă la compresiune (fără agrementare)
- Ancora trebuie folosită pentru fixarea sarcinilor statice sau sarcini cvasistatice
- Diblurile cu agrementare tehnică Europeană pot fi utilizate în beton nefisurat (zona de compresiune)
- Ancorare tavane usoare suspendate după DIN 18168 precum si alte ancorări echivalente static cu până la 1.0kN/m² având agrement general în constructii.
- W-FA/S poate fi utilizat si în mediu interior uscat.

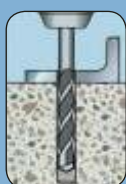
1. Avantaje

- Sarcini mari distante mici între axe si de la margine
- Ideal pentru montajul direct pe pozitie
- Două adâncimi de fixare. Utilizare flexibilă pentru sarcini grele si medii.
- Poate fi încărcat imediat, nu este nevoie de timp de asteptare
- Montaj sigur prin aplicarea momentului de strângere prescrist

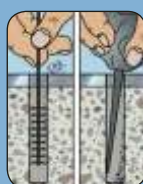
3. Caracteristici

- Dibluri expandabile cu strângere controlată din otel electrogalvanizat în mărimile M6 M8 M10 M12 M16 si M20
- Aprobări
ETA-02/0001
- Opțiunea 7, beton nefisurat, otel galvanizat M6-M20 măsurători în conformitate cu Ghidul European pentru aprobări tehnice (ETAG) pentru ancorare în beton, Anexa C, Procesul de măsurare A
- Z-21.1 - 1598 Aprobare generala pentru constructii**
- Otel Galvanizat M6-M10 fixare de tavane usoare si alte constructii usoare în concordanta cu DIN 18168
- Rezistenta la foc F30, F60, F90 si F120
- Rezistenta la foc conform DIN 4102-02:1977-09

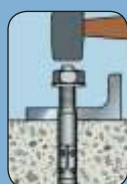
Instructiuni de montaj



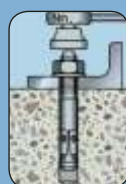
Gaurire



Curatare gaura



Montare diblu



Strangere controlata

ANCORE DE FIXARE W-FA/S

Filet lung

Caracteristici mecanice															
Diametrul diblului [mm]		M 6		M 8		M 10		M 12		M 16		M 20			
Fixare standard/ adâncime de fixare redusă		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [mm]		40	30	44	35	48	42	65	50	82	64	100	78
Solic.adm. la traciune axială pe un singur diblu	Zonă compresiune (Beton nefisurat C20/25 ² $s > 3 h_{ef}$, $c > 1,5 h_{ef}$)	N_{adm} [kN] = C20/25 ²		4,1	2,9	5,7	5,0	7,6	6,5	12,6	8,5	17,8	12,3	24	16,5
	Zonă compresiune (Beton nefisurat C20/25 ² $c > 10 h_{ef}$)	V_{adm} [kN] = C20/25 ²		2,9	2,9	6,3	5,0	8,0	6,5	14,3	8,5	23,6	23,6	37,1	33,1
Ancorare tavane suspendate si construcții usoare conf. DIN 18168		F_{adm} [kN] = C20/25 sau B25		0,5	0,8	0,8	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-
Moment de încovoiere		M_{adm} [Nm]		5,1		13,1		25,7		44,6		99,9		195	
		F_{30} [kN]		0,9	-	1,4	-	2,2	-	3,2	-	6,0	-	10,0	-
		F_{60} [kN]		0,5	-	0,8	-	1,2	-	1,8	-	3,4	-	5,25	-
Rezistență la foc		F_{90} [kN]		0,3	-	0,5	-	0,8	-	1,2	-	2,2	-	3,6	-
		F_{120} [kN]		0,25	-	0,4	-	0,6/(0,8 tavan)	-	0,9	-	1,7	-	2,75	-

Caracteristici de montaj															
Poziționare adâncime		$h_{nom}/h_{nom,red}$ [mm]		49	39	56	47	62	56	82	67	102	84	121	99
Diametru burghiu		d_0 [mm]		6		8		10		12		16		20	
Diametru gaură		d_{cut} [mm]		6,4		8,45		10,45		12,5		16,5		20,55	
Adâncimea găurii		$h_1/h_{1,red}$ [mm]		55	45	65	55	70	65	90	75	110	95	130	110
Diam. gaură de trecere în piesă		d_f [mm]		7		9		12		14		18		22	
Moment strângere la ancorare		T_{inst} = [Nm]		8		15		30		50		100		200	

Utilizare individuală: beton nefisurat, opțiunea 7 (ETA-02/0001)															
Distanța minimă între axe		s_{min} [mm]		35	35	40	40	55	55	75	100	90	100	105	140
Distanța între axe		$s_{cr,N}$ [mm]		120	90	132	105	144	126	195	150	246	192	300	234
Distanța minimă față de margine		c_{min} [mm]		40	40	45	45	65	65	90	100	105	100	125	140
Distanța față de margine		$c_{cr,N}$ [mm]		60	45	66	53	72	63	98	75	123	96	150	117
Grosime minimă suport		h_{min} [mm]		100	80	100	80	100	100	130	100	170	130	200	160

Utilizare multiplă: tavane si construcții usoare (Z-21.1-1598)															
Distanța minimă între axe		s_{min} [mm]		160	160	200	-	200	-	-	-	-	-	-	-
Distanța minimă față de margine		c_{min} [mm]		80	80	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-
Grosime minimă suport		h_{min} [mm]		100	100	150	-	200	-	-	-	-	-	-	-

Sistemul de componente Würth



ANCORE DE FIXARE W-FA/S

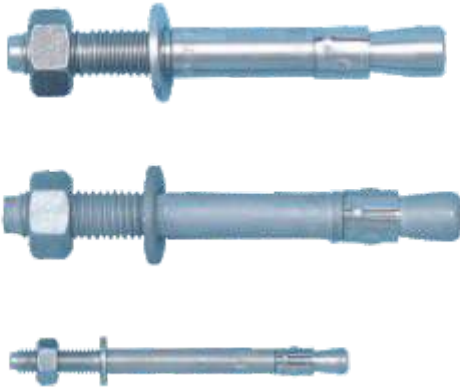
11.1



Fixare individual (M6 - M20):
Beton nefisurat (ETA-02/0001)

Ancora de fixare W-FA/S, oțel zincat (cu țarbă plat)								
Dia. ancor [mm]	Denumire	În lîme de montaj $t_{fix} / t_{fix,red}$ [mm]	Lungime total l [mm]	Adîncime efectiv de ancorare $h_{ef} / h_{ef,red}$ [mm]	Filet [dia. x lungime]	Aprobare ETA Opțiunea 7	Art. Nr.	U.A.
M6	W-FA/S M6-5/40	5	40	18	M6 x 16	-	5932 006 040	100
M6	W-FA/S M6-10-20/67	10 / 20	67	40 / 30	M6 x 30	ETA-02/0001	5932 006 067	100
M6	W-FA/S M6-25-35/82	25 / 35	82	40 / 30	M6 x 35	ETA-02/0001	5932 006 082	100
M6	W-FA/S M6-40-50/97	40 / 50	97	40 / 30	M6 x 35	ETA-02/0001	5932 006 097	100
M8	W-FA/S M8-5/50	5	50	24	M8 x 22	-	5932 008 050	100
M8	W-FA/S M8-10-19/75	10 / 19	75	44 / 35	M8 x 40	ETA-02/0001	5932 008 075	100
M8	W-FA/S M8-15-24/80	15 / 24	80	44 / 35	M8 x 45	ETA-02/0001	5932 008 080	100
M8	W-FA/S M8-25-34/90	25 / 34	90	44 / 35	M8 x 55	ETA-02/0001	5932 008 090	100
M8	W-FA/S M8-30-39/95	30 / 39	95	44 / 35	M8 x 60	ETA-02/0001	5932 008 095	100
M8	W-FA/S M8-45-54/110	45 / 54	110	44 / 35	M8 x 75	ETA-02/0001	5932 008 110	100
M8	W-FA/S M8-55-64/120	55 / 64	120	44 / 35	M8 x 85	ETA-02/0001	5932 008 120	100
M10	W-FA/S M10-10/60	10	60	23	M10 x 25	-	5932 010 060	50
M10	W-FA/S M10-10-16/85	10 / 16	85	48 / 42	M10 x 40	ETA-02/0001	5932 010 085	50
M10	W-FA/S M10-15-21/90	15 / 21	90	48 / 42	M10 x 45	ETA-02/0001	5932 010 090	50
M10	W-FA/S M10-20-26/95	20 / 26	95	48 / 42	M10 x 50	ETA-02/0001	5932 010 095	50
M10	W-FA/S M10-30-36/105	30 / 36	105	48 / 42	M10 x 60	ETA-02/0001	5932 010 105	50
M10	W-FA/S M10-45-51/120	45 / 51	120	48 / 42	M10 x 75	ETA-02/0001	5932 010 120	50
M10	W-FA/S M10-70-76/145	70 / 76	145	48 / 42	M10 x 80	ETA-02/0001	5932 010 145	50
M10	W-FA/S M10-100-106/175	100 / 106	175	48 / 42	M10 x 80	ETA-02/0001	5932 010 175	50
M10	W-FA/S M10-140-146/215	140 / 146	215	48 / 42	M10 x 80	ETA-02/0001	5932 010 215	25
M12	W-FA/S M12-5/75	5	75	40	M12 x 30	-	5932 012 075	25
M12	W-FA/S M12-10-25/105	10 / 25	105	65 / 50	M12 x 60	ETA-02/0001	5932 012 105	25
M12	W-FA/S M12-15-30/110	15 / 30	110	65 / 50	M12 x 65	ETA-02/0001	5932 012 110	25
M12	W-FA/S M12-20-35/115	20 / 35	115	65 / 50	M12 x 70	ETA-02/0001	5932 012 115	25
M12	W-FA/S M12-30-45/125	30 / 45	125	65 / 50	M12 x 80	ETA-02/0001	5932 012 125	25
M12	W-FA/S M12-50-65/145	50 / 65	145	65 / 50	M12 x 100	ETA-02/0001	5932 012 145	25
M12	W-FA/S M12-65-80/160	65 / 80	160	65 / 50	M12 x 100	ETA-02/0001	5932 012 160	25
M12	W-FA/S M12-85-100/180	85 / 100	180	65 / 50	M12 x 100	ETA-02/0001	5932 012 180	25
M12	W-FA/S M12-105-120/200	105 / 120	200	65 / 50	M12 x 100	ETA-02/0001	5932 012 200	25
M12	W-FA/S M12-125-140/220	125 / 140	220	65 / 50	M12 x 80	ETA-02/0001	5932 012 220	25
M12	W-FA/S M12-145-160/240	145 / 160	240	65 / 50	M12 x 80	ETA-02/0001	5932 012 240	20
M12	W-FA/S M12-160-175/255	160 / 175	255	65 / 50	M12 x 80	ETA-02/0001	5932 012 255	20
M16	W-FA/S M16-13/115	13	115	64	M16 x 60	ETA-02/0001	5932 016 115	20
M16	W-FA/S M16-10-28/130	10 / 28	130	82 / 64	M16 x 70	ETA-02/0001	5932 016 130	20
M16	W-FA/S M16-30-48/150	30 / 48	150	82 / 64	M16 x 90	ETA-02/0001	5932 016 150	20
M16	W-FA/S M16-60-78/180	60 / 78	180	82 / 64	M16 x 110	ETA-02/0001	5932 016 180	20
M16	W-FA/S M16-80-98/200	80 / 98	200	82 / 64	M16 x 110	ETA-02/0001	5932 016 200	10
M16	W-FA/S M16-100-118/220	100 / 118	220	82 / 64	M16 x 80	ETA-02/0001	5932 016 220	10
M16	W-FA/S M16-130-148/250	130 / 148	250	82 / 64	M16 x 80	ETA-02/0001	5932 016 250	10
M16	W-FA/S M16-165-183/285	165 / 183	285	82 / 64	M16 x 80	ETA-02/0001	5932 016 285	10
M16	W-FA/S M16-200-218/320	200 / 218	320	82 / 64	M16 x 80	ETA-02/0001	5932 016 320	10
M16	W-FA/S M16-220-238/340	220 / 238	340	82 / 64	M16 x 80	ETA-02/0001	5932 016 340	10
M20	W-FA/S M20-5-27/150	5 / 27	150	100 / 78	M20 x 70	ETA-02/0001	5932 020 150	10
M20	W-FA/S M20-35-57/180	35 / 57	180	100 / 78	M20 x 70	ETA-02/0001	5932 020 180	10
M20	W-FA/S M20-60-82/205	60 / 82	205	100 / 78	M20 x 70	ETA-02/0001	5932 020 205	10
M20	W-FA/S M20-95-117/240	95 / 117	240	100 / 78	M20 x 70	ETA-02/0001	5932 020 240	10

ANCORA DE FIXARE W-FA/A4, W-FA/zincat termic, W-FA/HCR M6



W-FA / A4 Otel inoxidabil A4

W-FA/zincat termic
Otel zincat termic,
fără certificat agrementare

W-FA/HCR M6
Otel rezistent la coroziune (calitate 1.4529)
Livrare la comandă specială

Buletine de incercari si autorizari

Zonă de compresiune	Tavane	Rezistenta la foc	Instalatii stingere incendii
Beton nefisurat	tavane suspendate, alte solicitari statice	expunere directă la flacara	

1. Domenii de utilizare

- Utilizare pentru sarcini medii si mari.
- Diblurile care au agrementare generală pentru constructii pot fi utilizate în beton armat si nearmat cu clasă de rezistență min B25, max. B55, conform DIN 1045:1988-07.
- Ancorare cu agrementare generală pentru constructii în beton nefisurat (zona de compresiune).
- Ancorare tavane usoare suspendate după DIN 18168 precum si alte ancorări echivalente d.p.d.v. static cu până la 1,0 KN/m² având agrementare generală pentru constructii.
- Diblul va fi folosit numai pentru ancorări solicitate static.
- Utilizarea în beton < B25 si piatră naturală rezistentă la compresiune (fără agrementare).
- W-FA/A4 poate fi utilizat în incinte uscate, în incinte cu umiditate ridicată precum si în exterior (inclusiv în mediu industrial si salin).
- W-FA/ HCR M6 poate fi utilizat în medii puternic corozive (de ex. bazine de inot acoperite, tunele rutiere, subsoluri si garaje, mediu salin).
- Recomandate pentru fixare constructii metalice, profile metalice, console, plăci de bază, trasee de cabluri, conducte, grinzi, grilaje etc.

2. Avantaje

- Sarcini mari, distante mici între axe si de la margine.
- Montaj usor.
- Ideal pentru montajul direct pe pozitie.
- Montaj sigur prin aplicarea momentului de strângere prescris.

3. Caracteristici

- Dibluri expandabile cu strângere controlată, din otel inoxidabil cu dimensiuni M6 - M16.
- W-FA/A4 M6 - M16: agrementare generală pentru constructii Z-211-1598 (beton nefisurat); măsurători după Z-211-1598.
- W-FA/A4 M6 - M10: agrementare generală în constructii Z-211-1614 (ancorare tavane usoare suspendate după DIN 18168); măsurători după agrement Z-211-1614.
- W-FA/HCR M6: agrementare generală în constructii Z-211-1614 (ancorare tavane usoare suspendate după DIN 18168); măsurători după agrement Z-211-1614.
- Rezistență la foc F30, F60, F90 si F120. Solicitare la foc conform DIN 4102-02: 1977-09.
- Certificat VDS - Directiva pentru Instalatii pentru stingerea incendiilor.

Montaj



Găurire



Curățirea găurii



Montarea diblului



Strângere controlată

ANCORA DE FIXARE W-FA/A4, W-FA/zincat termic, W-FA/HCR M6

Caracteristici mecanice		M6	M8	M10	M12	M16	M20														
Diametrul diblului [mm]																					
Solicitare la trac-tiune (sarcină aplicată sub orice unghi)	Zona de compresiune (beton nefisurat, C20/25 ³⁾ , dist. min. între axe și de la marg. $s \geq 3 h_{ef}$, $c \geq 1,5 h_{ef}$)	$N_{perm} [kN] = C20/25^3$		2,9	4,3	5,7	9,5	14,3	19,1												
	Zona de compresiune (beton nefisurat, C20/25 ³⁾ , max. load-bearing cap.)	$N_{perm} [kN] = C20/25^3$		3,6 ($s_{cr,sp} \geq 160$ mm $c_{cr,sp} \geq 80$ mm)	5,7 ($s_{cr,sp} \geq 220$ mm $c_{cr,sp} \geq 110$ mm)	7,6 ($s_{cr,sp} \geq 240$ mm $c_{cr,sp} \geq 120$ mm)	11,9 ($s_{cr,sp} \geq 340$ mm $c_{cr,sp} \geq 170$ mm)	17,2 ($s_{cr,sp} \geq 410$ mm $c_{cr,sp} \geq 205$ mm)	24,0 ($s_{cr,sp} \geq 560$ mm $c_{cr,sp} \geq 280$ mm)												
Solicitare la forficare a singura ancoră, solicitare la răsucire a două ancore, solicitare la răsucire a două ancore în același nivel	Pressure zone (uncracked concrete C20/25 ³⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)	$V_{perm} [kN] = C20/25^3$		4,0 6,9	8,0	15,4	28,6	43,9													
Ancorare tavane suspendate conform DIN 18168	$F_{perm} [kN] \geq C20/25$ or B25	0,5	0,8	0,8	0,8	-	-	-													
Moment de încovoiere	$M_{perm} [Nm]$	5,7/(4,9 tavan)		13,7/(9,4 tavan)	28,0/(18,7 tavan)	48,6	113,7	231,6													
Sarcina permisă la foc (R30, R60, R90, R120)		see European Technical Approval ETA-06/0162 and ETA-06/0235																			
Rezistență la foc	F 30 [kN]	0,9		2,3	3,6	5,2	9,7	15,0													
	F 60 [kN]	0,5		1,7	2,6	3,8	7,0	10,2													
	F 90 [kN]	0,3/(0,3 tavan)		1,4/(0,5 tavan)	2,2/(0,8 tavan)	3,2	6,0	8,2													
	F 120 [kN]	0,25/(0,25 tavan)		1,0,3/(0,4 tavan)	2,0/(0,8 tavan)	2,9	5,4	7,0													
Caracteristici de montaj																					
Distanta minimă între axe	$s_{min} = [mm]$ for $c \geq [mm]$	35 45	35 65	45 70	60 100	80 120	100 150	120 180	150 220												
Distanta între axe	$s_{cr,N} / (s \text{ tavan}) [mm]$	120/(160 tavan)	132/(200 tavan)	144/(200 tavan)	195	240	300														
Distanta minimă de la margine	$c_{min} = [mm]$ for $s \geq [mm]$	35 60	45 110	55 80	70 100	80 140	100 180	120 200	150 250												
Distanta de la margine [mm]		60/(80 tavan)	66/(100 tavan)	72/(100 tavan)	97,5	120	150	200	250												
Grosime minimă piesă	$h_{min} [mm]$	100/(100 tavan)	100/(150 tavan)	100/(200 tavan)	130	160	200	250	300												
Adâncimea efectivă de ancorare	$h_{ef} \text{ (tavan) } [mm]$	-(30)	40/(40)	44	48	65	80	100	120												
Adâncime de asezare	$h_{nom} \text{ (tavan) } \geq [mm]$	-(38)	48/(48)	55 (55)	60 (60)	80	98	120	150												
Diametru burghiu-Ø	$d_0 [mm]$	6	8	10	12	16	20	25	30												
Diametru gaură-Ø	$d_{cut} \leq [mm]$	6,4	8,45	10,45	12,5	16,5	20,55	25,5	30,5												
Adâncime gaură	$h_1 \text{ (tavan) } \geq [mm]$	-(45)	55/(55)	65	70	90	110	130	150												
Diametru gaură de trecere în piesă	$d_t \leq [mm]$	7	9	12	14	18	22	28	35												
Moment de strângere la ancorare	$T_{inst} = [Nm]$	6/(8 tavan)	15/(15 tavan)	25/(30 tavan)	50	100	160	250	400												
Dimensiuni diblu																					
W-FA/A4		M6		M8		M10		M12		M16	M20										
Lungime totală W-FA/A4	$l [mm]$	40	67	82	97	75	80	95	120	85	90	95	105	120	110	125	180	150	220	180	
Grosimea maximă piesă W-FA/A4	$t_{fix} [mm]$	5	10	25	40	10	15	30	55	10	15	20	30	45	15	30	85	100	100	35	
Ancoră de fixare W-FA/A4 Otel inoxidabil A4	Art. No.	0904 411 061 ³⁾	0904 411 065	0904 411 066	0904 411 067	0904 411 083	0904 411 084	0904 411 087	0904 411 089	0904 411 002	0904 411 003	0904 411 004	0904 411 005	0904 411 006	0904 411 204	0904 411 206	0904 411 209	0904 411 210	0904 411 604	0904 411 607	0904 412 002
Unitatea de împachetare W-FA/A4	U.A.	100		100		50		25		20	10	10									
W-FA/zincat termic		M6		M8		M10		M12		M16											
Lungime totală W-FA/Otel zincat termic	$l [mm]$	40	80	95	120	90	100	120	110	125	145	180	150								
Grosime maximă piesă W-FA/Otel zincat termic	$t_{fix} [mm]$	5	15	30	55	15	30	45	15	30	50	85	30								
Ancoră de fixare W-FA/Otel zincat termic (40 µm) Fără agrement	Art. No.	0904 26 05 ³⁾	0904 28 15 ³⁾	0904 28 30 ³⁾	0904 28 55 ³⁾	0904 210 15 ³⁾	0904 210 30 ³⁾	0904 210 45 ³⁾	0904 212 15 ³⁾	0904 212 30 ³⁾	0904 212 50 ³⁾	0904 212 85 ³⁾	0904 216 30 ³⁾								
Unitate de ambalare	U.A.	100		100			50			25			20								

³⁾ Beton normal armat.
³⁾ Fără agrement.

Sistemul de componente Würth

