

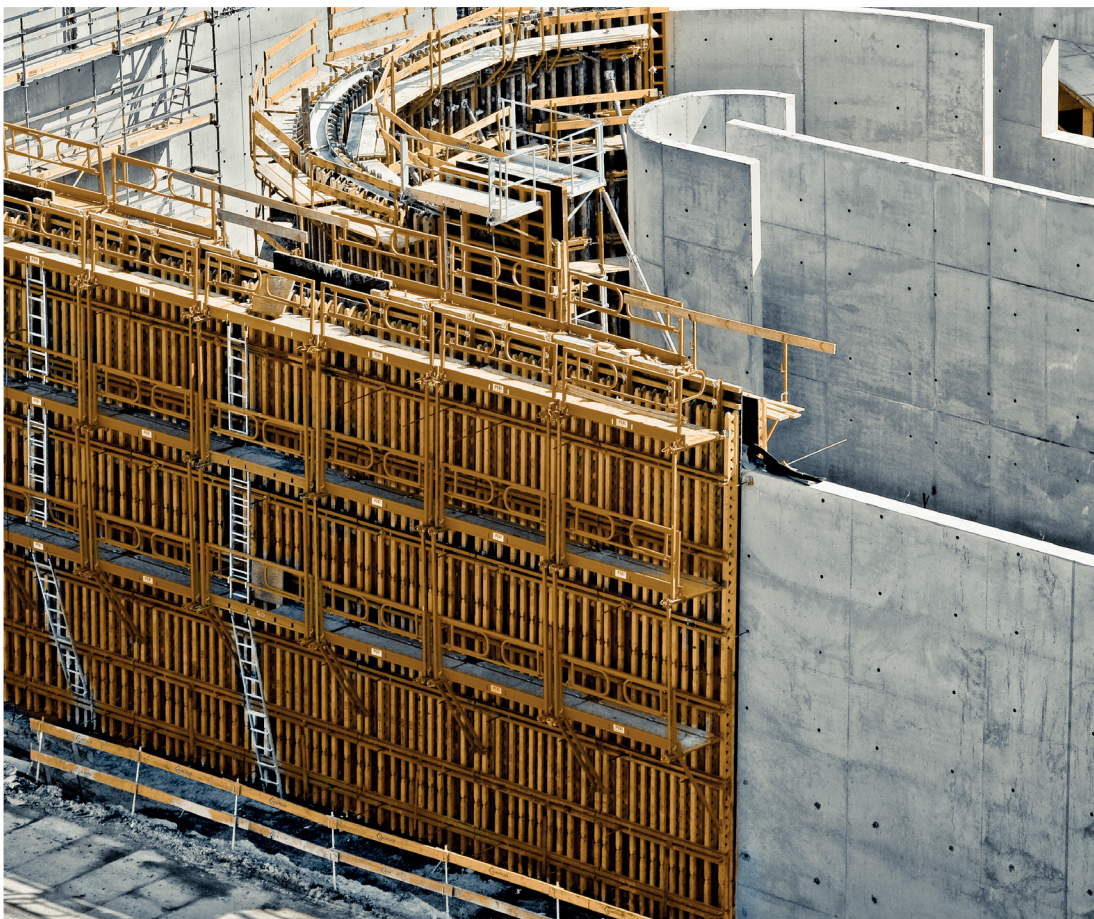
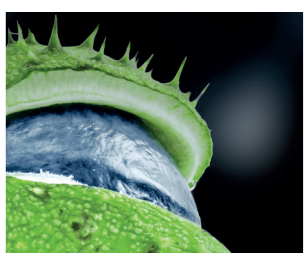


SAH
Stahlwerk Annahütte

SAS Schalungstechnik - Katalog

SAS Formwork ties - catalogue

SAS SYSTEMS



MAX AICHER

Bezeichnung <i>specification</i>	Seite <i>page</i>			
	Ø12,5	Ø15	Ø20	Ø26,5
Anschweißflansch <i>welding flange</i>	—	9	—	—
Anschweißstück <i>welding bolt</i>	—	8	22	—
Beton-/Felsanker 2-schalig <i>expansion shell 2-leaf</i>	—	14	—	32
Beton-/Felsanker 3-schalig <i>expansion shell 3-leaf</i>	—	15	25	—
Bundmutter <i>hexagonal nut with extension</i>	—	9	—	—
Flanschmutter <i>flange nut</i>	4	10+11	23	—
Flügelmutter <i>wing nut</i>	—	11	23	31
Hakenanker <i>hook anchor</i>	—	6	21	28
Kalottenplatte <i>dome plate</i>	—	16	25	—
Kombiplatte <i>combi plate</i>	—	15-17	—	—
Kunststofffuß für Montageanker <i>plastic coupler for fix anchor</i>	—	14	—	—
Montageanker, groß <i>fix anchor, large</i>	—	14	24	32
Montageanker, klein <i>fix anchor, small</i>	—	13	—	—
Plattenanker <i>plate anchor</i>	—	15	25	—
Rundmutter <i>round nut</i>	—	9	—	—
Schalungsanker Typ FA <i>Tie Rod Type FA</i>	—	5	20	28
Schalungsanker Typ FC <i>Tie Rod Type FC</i>	—	5	20	—
Schalungsanker Typ FS <i>Tie Rod Type FS</i>	4	5	20	—
Schlaufenanker <i>loop anchor</i>	—	6	21	28
Sechskantmutter <i>hexagonal nut</i>	—	9	22	30
Sechskantmutter, Volllast <i>hexagonal nut</i>	4	9	22	30
Stahlkonus <i>steel cone</i>	—	6	21	29
Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK <i>steel-plastic cone type MKK</i>	—	7	22	29
Unterlagsplatte, geprägt <i>washer stamped</i>	—	13	—	—
Verbindungsmuffe, kurz, Sechskant <i>coupler short, hexagonal</i>	—	—	—	31
Verbindungsmuffe, sechskant <i>coupler, hexagonal</i>	4	10	23	31
Vollplatte, rechteckig <i>plate rectangular</i>	—	—	—	32
Vollplatte, quadratisch <i>plate square</i>	—	—	24	31+32
Vorlaufkonus Typ 30 <i>cone type 30</i>	—	8	—	—
Vorlaufkonus Typ 30/M24 / Typ 40/M36 <i>cone type 30/M24 / type 40/M36</i>	—	7	—	29
Wassersperre mit Absatz <i>waterstop with landing</i>	—	12	23	—
Wassersperre mit Innenaufnahme <i>waterstop</i>	—	11	—	—
Wassersperre / Stab <i>waterstop / tie rod</i>	—	12	24	31
Wellenanker <i>wave anchor</i>	—	5	21	28

Die Gewichtsangaben sind Mittelwerte. Die tatsächlichen Gewichte können aufgrund von Fertigungstoleranzen abweichen.
 Weight specifications are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances.

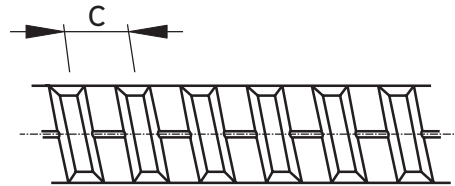
SAS Schalungsanker | SAS Formwork Ties

Streckgrenze/Zugfestigkeit <i>yield stress/ultimate stress</i>	Nenn- \emptyset <i>nom.-\emptyset</i>	Tragkraft ¹ <i>working load</i>	Strecklast <i>yield load</i>	Bruchlast <i>ultimate load</i>	Fläche <i>cross section area</i>		Gewicht <i>weight</i>	Dehnung <i>elongation</i>	
					[mm]	[kN]		[kN]	[kN]

SAS 900/1100 FA | grade 160 FA

warmgewalzt, schweißbar | *hot rolled, weldable*

SAS 900 / 1100 Typ FA	15	90	159	195	177	694,4	1,44	3	7
	20	160	283	345	314	390,6	2,56		
	26,5	280	495	606	551	223,2	4,48	2	7

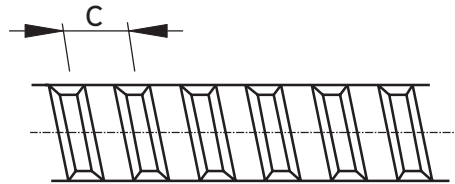


Längsnuten zwischen den Rippen | *longitudinal slots between ribs*

SAS 900/1050 FC | grade 150 FC

warmgewalzt | *hot rolled*

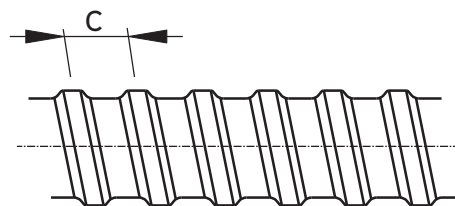
SAS 900/1050 Typ FC	15	90	159	186	177	694,4	1,44	3	7
	20	160	283	330	314	390,6	2,56		



SAS 750 / 875 FS | grade 120 FS

kaltgerollt, schweißbar | *cold rolled, weldable*

SAS 750 / 875 FS	12,5	50	99	116	132,5	961,5	1,04	2	5,5
	15	80	142	165	189	675,7	1,48		
	20	140	245	285	326	390,6	2,56		



¹Geprüft nach DIN 18216
Proof acc. DIN 18216

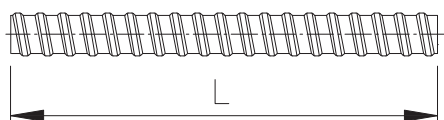
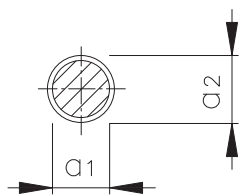
SAS Schalungsanker Typ FS gerollt, schweißbar
SAS Tie Rod Type FS cold rolled, weldable

schwarz | black

12FS...

verzinkt | galvanized

12FS...G



$a_1 = 12,5\text{ mm}$

$a_2 = 14\text{ mm}$

$L = \text{variabel bis max. } 6\text{ m} \mid \text{variable up to max. } 6\text{ m}$

Gewicht | weight 1,04 kg/m

Tragkraft | working load 50 kN

Werkstoff | material SAS 750/875

verzinkt | galvanized Galvanischer Überzug ISO°2081 - Fe/Zn8/C
Galvanic coating ISO°2081 - Fe/Zn8/C

Sechskantmutter Vollast | hexagonal nut

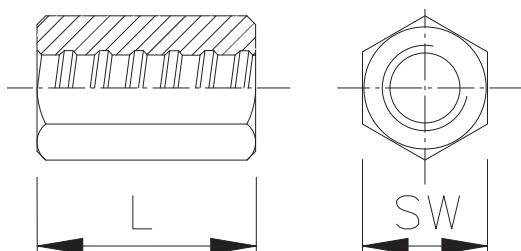
DIN 18216

schwarz | black

12F22050

verzinkt | galvanized

12F22050G



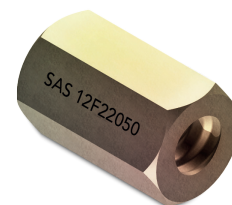
$L = 50\text{ mm}$

$SW = 24\text{ mm}$

Gewicht | weight 0,13 kg

Tragkraft | working load 50 kN

Werkstoff | material S355J2



Verbindungs-*muffe* Sechskant | coupler hexagonal

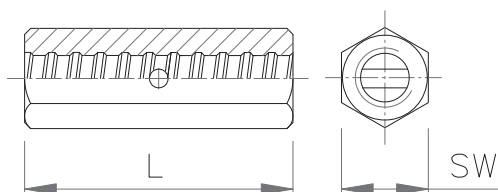
DIN 18216

schwarz | black

12F28090

verzinkt | galvanized

12F28090G



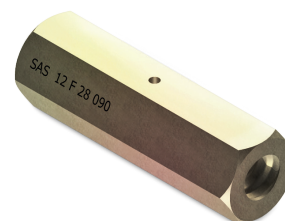
$L = 90\text{ mm}$

$SW = 24\text{ mm}$

Gewicht | weight 0,24 kg

Tragkraft | working load 50 kN

Werkstoff | material S355J2

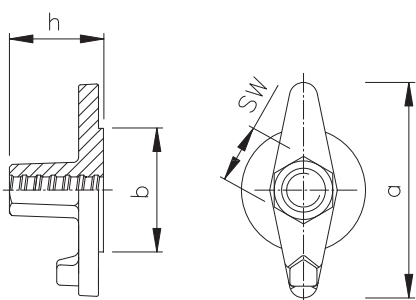


Flanschmutter | flange nut

DIN 18216

verzinkt | galvanized

12F31070G



$a = 110\text{ mm}$

$b = \text{Ø}70\text{ mm}$

$h = 50\text{ mm}$

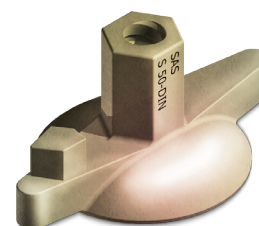
$SW = 24\text{ mm}$

Gurtungsabstand | girder spacing 35 mm

Gewicht | weight 0,43 kg

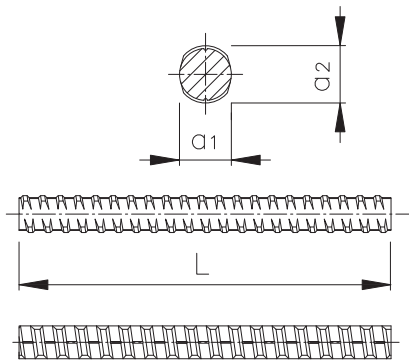
Tragkraft | working load 50 kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



SAS Schalungsanker Typ FA¹ gewalzt, schweißbar
SAS Tie Rod Type FA hot rolled, weldable

schwarz | black 15FA...
verzinkt | galvanized 15FA...G



$a_1 = 15 \text{ mm}$
 $a_2 = 17 \text{ mm}$
 $L = \text{variabel bis max. 15 m} \mid \text{variable up to max. 15 m}$
 $L = \text{verzinkt max. 6 m} \mid \text{galvanized max. 6 m}$

Gewicht | weight 1,44 kg/m

Tragkraft | working load 90 kN

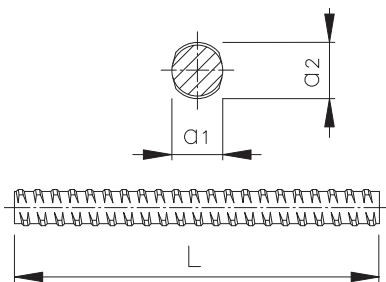
Werkstoff | material SAS 900 / 1100

verzinkt | galvanized Galvanischer Überzug ISO°2081 - Fe/Zn8/C
 Galvanic coating ISO°2081 - Fe/Zn8/C

Zulassung | approval DIBt Z-12.5-96

SAS Schalungsanker Typ FC gewalzt
SAS Tie Rod Type FC hot rolled

schwarz | black 15FC
verzinkt | galvanized 15FC...G



$a_1 = 15 \text{ mm}$
 $a_2 = 17 \text{ mm}$
 $L = \text{variabel bis max. 15 m} \mid \text{variable up to max. 15 m}$
 $L = \text{verzinkt max. 6 m} \mid \text{galvanized max. 6 m}$

Gewicht | weight 1,44 kg/m

Tragkraft | working load 90 kN

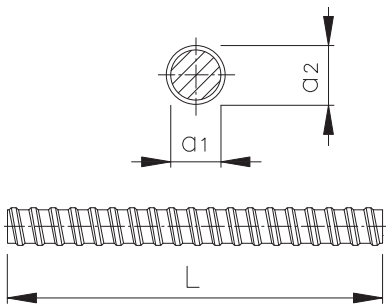
Werkstoff | material SAS 900/1050

verzinkt | galvanized Galvanischer Überzug ISO°2081 - Fe/Zn8/C
 Galvanic coating ISO°2081 - Fe/Zn8/C

Zulassung | approval DIBt Z-12.5-118

SAS Schalungsanker Typ FS gerollt, schweißbar
SAS Tie Rod Type FS cold rolled, weldable

schwarz | black 15FS...
verzinkt | galvanized 15FS...G



$a_1 = 15 \text{ mm}$
 $a_2 = 17 \text{ mm}$
 $L = \text{variabel bis max. 6 m} \mid \text{variable up to max. 6 m}$

Gewicht | weight 1,48 kg/m

Tragkraft | working load 80 kN

Werkstoff | material SAS 750 / 875

verzinkt | galvanized Galvanischer Überzug ISO°2081 - Fe/Zn8/C
 Galvanic coating ISO°2081 - Fe/Zn8/C

Zulassung | approval DIBt Z-12.5-104

Wellenanker | wave anchor

Typ FA 15FA66550W
Typ FA 15FA66670W

$L = 550 \text{ mm}$

Gewicht | weight 0,79 kg

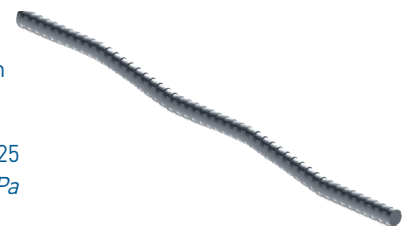
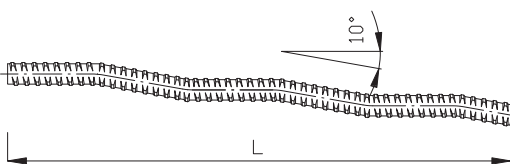
$L = 670 \text{ mm}$

Gewicht | weight 0,96 kg

Betongüte | concrete strength $\geq \text{C 20/25}$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material SAS 900/1100

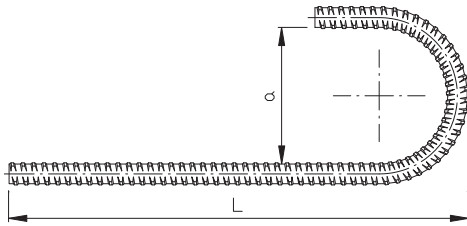


¹Kennzeichnung: Längsnuten zwischen Rippen
 Marking: Longitudinal slots between ribs

Hakenanker | hook anchor

Typ FA
Typ FA

15FA64250H
15FA64450H



a = 120 mm
L = 250 mm

Gewicht | weight 0,72 kg

a = 120 mm
L = 450 mm

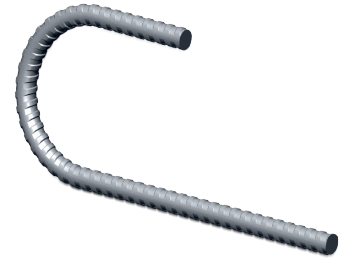
Gewicht | weight 1,00 kg

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material SAS 900/1100

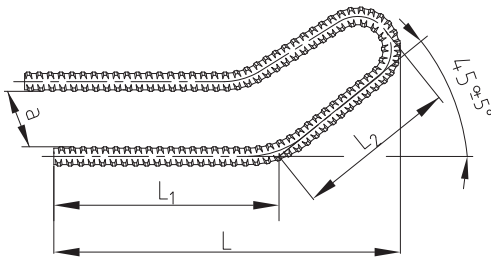
Biegung außerhalb der DIBt Zulassung |
bending outside of the DIBt approval Z-12.5-96



Schlaufenanker | loop anchor

Typ FA

15FA65550S



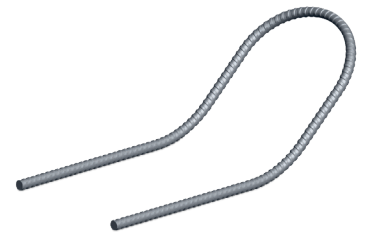
a = 230 mm
L = 550 mm
 $L_1 = 360 \text{ mm}$
 $L_2 = 240 \text{ mm}$

Gewicht | weight 1,87 kg

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 90 kN je Stabende | on each bar end

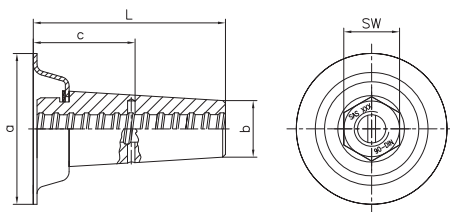
Werkstoff | material SAS 900/1100



Stahlkonus Typ 30 | steel cone type 30

verzinkt | galvanized

15F12030



a = Ø80 mm
b = Ø30 mm
c = 55 mm
L = 102 mm
SW = 30 mm

Gewicht | weight 0,65 kg

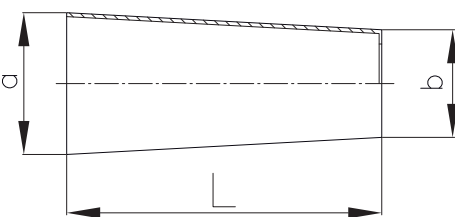
Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2, C45+N



PE-Hülse für Stahlkonus Typ 30 | PE-sleeve for steel cone type 30

15F12030K

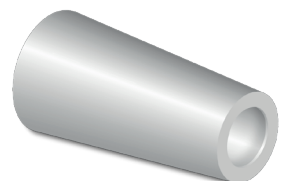


a = Ø40 mm
b = Ø30 mm
L = 81 mm

Gewicht | weight 0,01 kg

Werkstoff | material PE

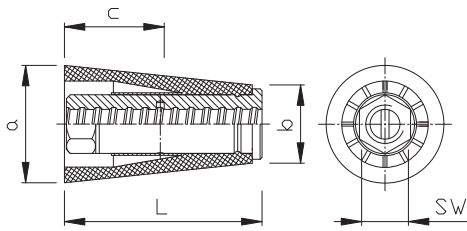
Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 30. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.
To ensure easy unscrewing of steel cone type 30. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.



Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | steel-plastic cone type MKK

verzinkt | galvanized

15F14100



a = Ø60mm

b = Ø40mm

c = 53mm

L = 101mm

SW = 27mm

Gewicht | weight 0,39kg

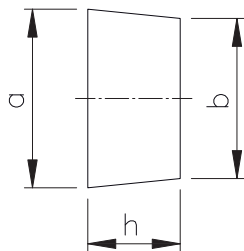
Tragkraft | working load 90kN

Werkstoff | material C45 + PP



Betonstopfen für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK concrete plug for steel-plastic cone type MKK

15F14100S



a = Ø59mm

b = Ø53mm

h = 30mm

Gewicht | weight 0,15kg

Werkstoff | material Beton | concrete

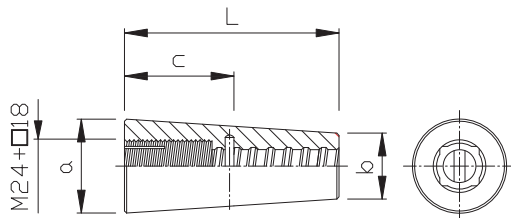
Zum Verschließen der Konuslöcher des Stahl-Kunststoffkonus.
For sealing of cone holes of the steel-plastic cone.



Vorlaufkonus Typ 30 / M24 | cone type 30 / M24

verzinkt | galvanized

15F15030



a = Ø43mm

b = Ø30mm

c = 50mm

L = 98mm

Gewicht | weight 0,57kg

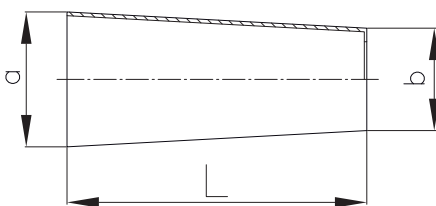
Tragkraft | working load 90kN

Werkstoff | material S355J2



PE-Hülse für Vorlaufkonus Typ 30 + 30 / M 24 PE-sleeve for steel cone type 30 + 30 / M24

15F15030K



a = Ø43mm

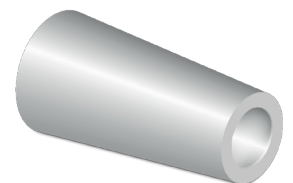
b = Ø30mm

L = 95mm

Gewicht | weight 0,02kg

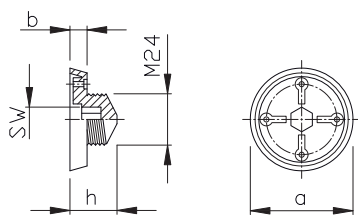
Werkstoff | material PE

Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 30 + 30 / M24. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.
To ensure easy unscrewing of steel cone type 30 + 30 / M24. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.



Nagelplatte für Vorlaufkonus Typ 30/M24 | nail plate for cone type 30/M24

15F15030N



a = Ø48 mm

b = 8 mm

h = 22 mm

SW = 10 mm

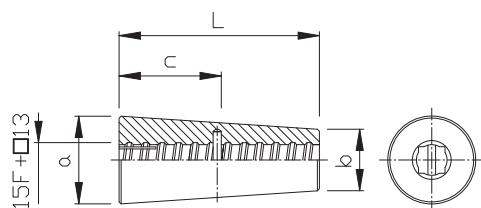
Gewicht | weight 0,01 kg

Werkstoff | material PE



Vorlaufkonus Typ 30 | cone type 30

15F17030



a = Ø43 mm

b = Ø30 mm

c = 50 mm

L = 98 mm

Gewicht | weight 0,57 kg

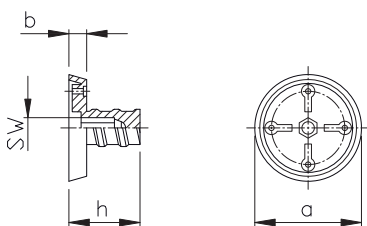
Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2



Nagelplatte für Vorlaufkonus Typ 30 | nail plate for cone type 30

15F17030N



a = Ø48 mm

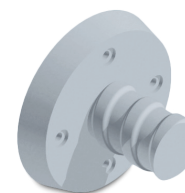
b = 8 mm

h = 32 mm

SW = 8 mm

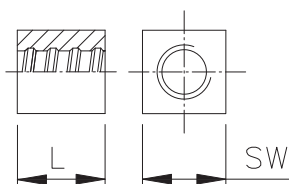
Gewicht | weight 0,01 kg

Werkstoff | material PE



Anschweißstück¹ | welding bolt

15F20030



L = 30 mm

SW = □30 mm

Gewicht | weight 0,16 kg

Tragkraft | working load 60 kN

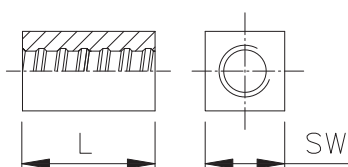
Werkstoff | material S355J2



Anschweißstück¹ | welding bolt

DIN 18216

15F20050



L = 50 mm

SW = □30 mm

Gewicht | weight 0,26 kg

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2

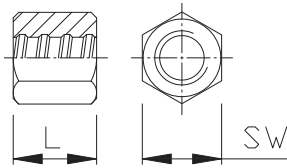


¹Nachweis der Schweißnaht nach DIN EN 1090
Proof of welding acc. DIN EN 1090

Sechskantmutter | hexagonal nut

schwarz | black
verzinkt | galvanized

15F22030
15F22030G



L = 30 mm

SW = 30 mm

Gewicht | weight 0,13 kg

Tragkraft | working load 60 kN

Werkstoff | material S355J2C+C

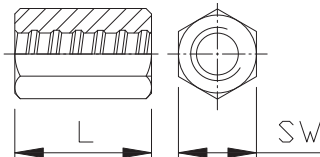


Sechskantmutter Volllast | hexagonal nut

DIN 18216

schwarz | black
verzinkt | galvanized

15F22050
15F22050G



L = 50 mm

SW = 30 mm

Gewicht | weight 0,22 kg

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2C+C

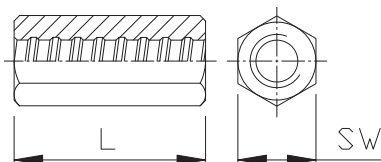


Sechskantmutter | hexagonal nut

DIN 18216

schwarz | black
verzinkt | galvanized

15F22070
15F22070G



L = 70 mm

SW = 30 mm

Gewicht | weight 0,30 kg

Tragkraft | working load 90 kN

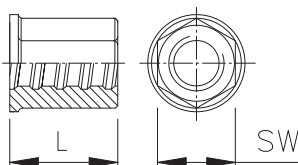
Werkstoff | material S355J2C+C



Bundmutter | hexagonal nut with extension

verzinkt | galvanized

15F24035G



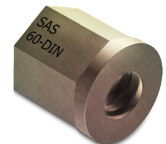
L = 35 mm

SW = 30 mm

Gewicht | weight 0,14 kg

Tragkraft | working load 60 kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

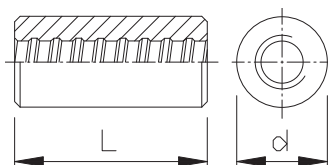


Rundmutter | round nut

DIN 18216

schwarz | black

15F25070



L = 70 mm

SW = Ø30 mm

Gewicht | weight 0,27 kg

Tragkraft | working load 90 kN

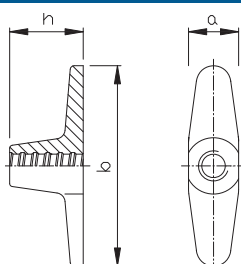
Werkstoff | material S355J2



Anschweißflansch¹ | welding flange

geschmiedet | forged

15F27130



a = 32 mm

b = 128 mm

h = 47 mm

Gewicht | weight 0,39 kg

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2



¹Nachweis der Schweißnaht nach DIN EN 1090
Proof of welding acc. DIN EN 1090

Verbindungs-*muffe* Sechskant | *coupler hexagonal*

schwarz | *black*

15F28100

verzinkt | *galvanized*

15F28100G

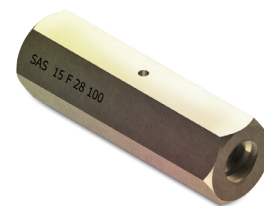
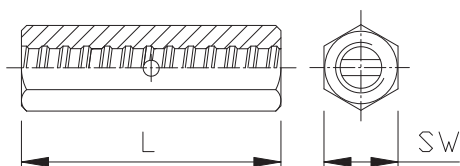
L = 100 mm

SW = 30 mm

Gewicht | *weight* 0,42 kg

Tragkraft | *working load* 90 kN

Werkstoff | *material* S355J2



Flanschmutter 3-flügelig | *flange nut 3-wings*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F31070G

a = Ø70 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | *weight* 0,43 kg

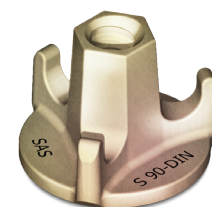
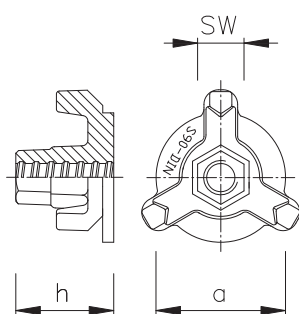
Gurtungsabstand | *girder spacing* 35 mm

Tragkraft | *working load* 90 kN

GE 300

Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

EN-GJMW-550-4



Flanschmutter 3-flügelig | *flange nut 3-wings*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F31090G

a = Ø95 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | *weight* 0,66 kg

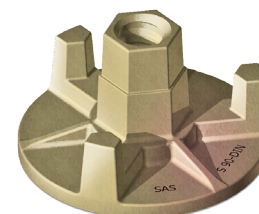
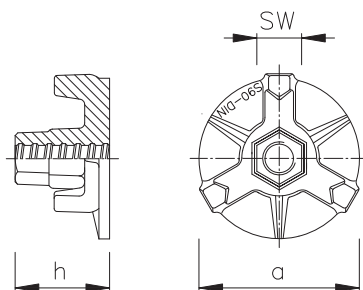
Gurtungsabstand | *girder spacing* 35 mm

Tragkraft | *working load* 90 kN

GE 300

Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

EN-GJMW-550-4



Flanschmutter 3-flügelig | *flange nut 3-wings*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F31100G

a = Ø100 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | *weight* 0,73 kg

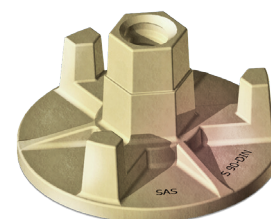
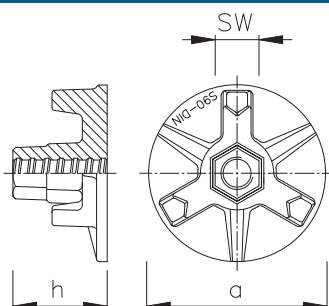
Gurtungsabstand | *girder spacing* 50 mm

Tragkraft | *working load* 90 kN

GE 300

Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

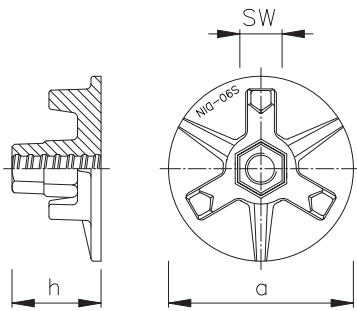
EN-GJMW-550-4



Flanschmutter 3-flügelig | flange nut 3-wings

verzinkt | galvanized

15F31110G



a = Ø110 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 0,85 kg

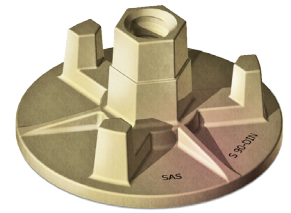
Gurtungsabstand | girder spacing 50 mm

Tragkraft | working load 90 kN

GE 300

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

EN-GJMW-550-4

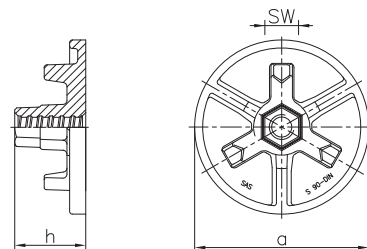


Flanschmutter 3-flügelig | flange nut 3-wings

DIN 18216

verzinkt | galvanized

15F31130G



a = Ø130 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 1,16 kg

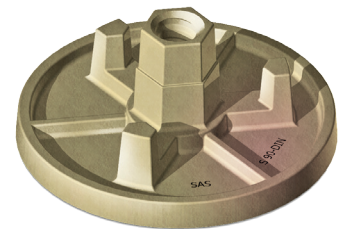
Gurtungsabstand | girder spacing 50 mm

Tragkraft | working load 90 kN

GE 300

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

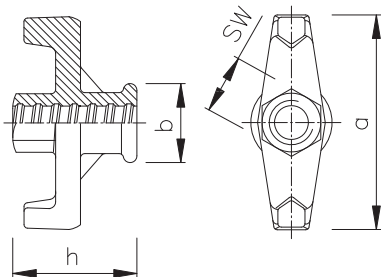
EN-GJMW-550-4



Flügelmutter | wing nut

verzinkt | galvanized

15F32026G



a = 95 mm

b = Ø36 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 0,32 kg

Tragkraft | working load 90 kN

GE 300

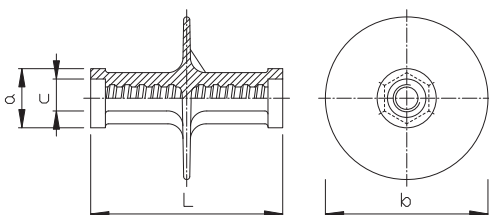
Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

EN-GJMW-550-4



Wassersperre mit Innenaufnahme für PVC-Rohre Ø26 waterstop for Ø26 plastic spacer tubes

15F41130



a = Ø40 mm

b = Ø110 mm

c = Ø26 mm

L = 130 mm

Gewicht | weight 0,95 kg

Tragkraft | working load 90 kN

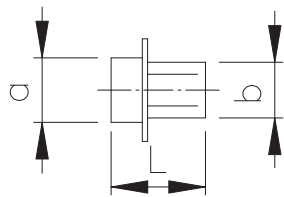
Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

EN-GJMW-550-4



Anschlusskupplung für PVC / Faserbetonrohre | adaptor for spacer tubes

15F41130A



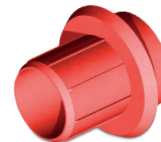
a = Ø26 mm

b = Ø22 mm

L = 33 mm

Gewicht | weight 1,09 kg / Verpackungseinheit (250 Stück)
1,09 kg / packing unit (250 pieces)

Werkstoff | material PE



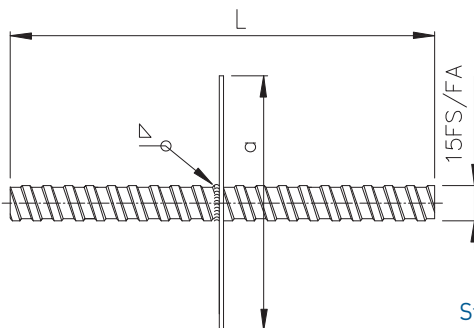
Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe
waterstop / tie rod with welded plate

Typ FA

15FA43000

Typ FS

15FS43000



a = □120 mm

L = variabel | variable

Toleranz | tolerance ± 5 mm

Gewicht | weight 0,22 kg + Stab | tie rod

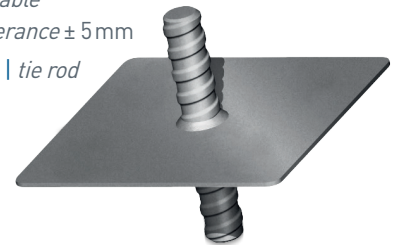
Tragkraft | working load 80 / 90 kN

Werkstoff | material:

Platte | plate S235JR

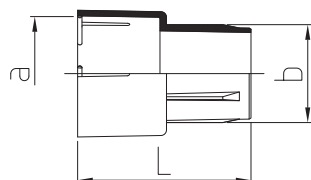
Stab | tie rod 15 FS/FA

Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus: Wandstärke minus 11 cm.
Length in combination with steel-plastic cone: thickness of wall minus 11 cm.



Anschlusskupplung für PVC / Faserbetonrohre
adaptor for plastic spacer tubes

15F44110A



a = Ø26 mm

b = Ø22 mm

L = 40 mm

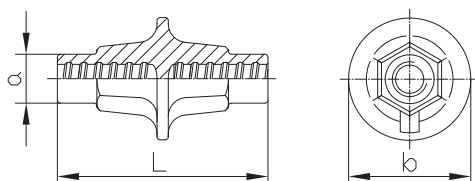
Gewicht | weight 0,90 kg / Verpackungseinheit (250 Stück)
0,90 kg / packing unit (250 pieces)

Werkstoff | material HDPE / PP



Wassersperre mit Absatz Ø26 | waterstop with landing Ø26

15F44110S



a = Ø26 mm

b = Ø65 mm

L = 112 mm

Gewicht | weight 0,56 kg

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4

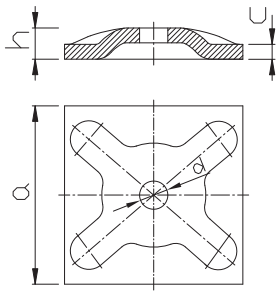


Unterlagsplatte geprägt | *washer stamped*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F52010G



a = 120 mm

c = 10 mm

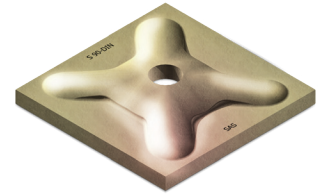
h = 21 mm

d = 20 mm

Gewicht | *weight* 1,10 kg

Tragkraft | *working load* 90 kN

Werkstoff | *material* S235JR

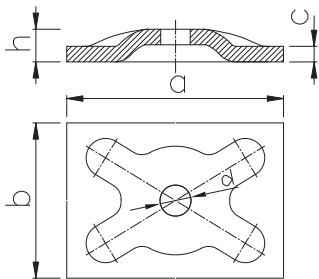


Unterlagsplatte geprägt | *washer stamped*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F54010G



a = 140 mm

b = 100 mm

c = 10 mm

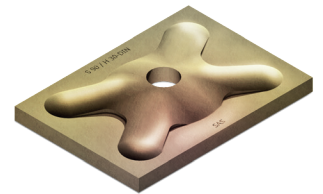
h = 21 mm

d = 20 mm

Gewicht | *weight* 1,15 kg

Tragkraft | *working load* 90 kN

Werkstoff | *material* S235JR

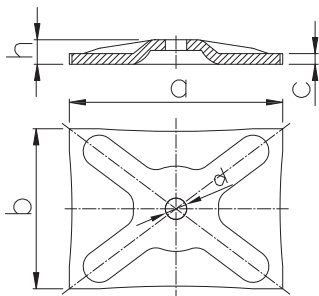


Unterlagsplatte geprägt | *washer stamped*

DIN 18216

verzinkt | *galvanized*

15F55010G



a = 200 mm

b = 150 mm

c = 10 mm

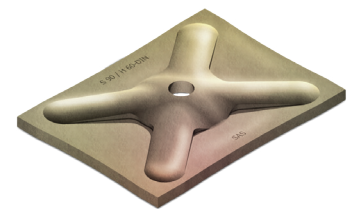
h = 23 mm

d = 20 mm

Gewicht | *weight* 2,26 kg

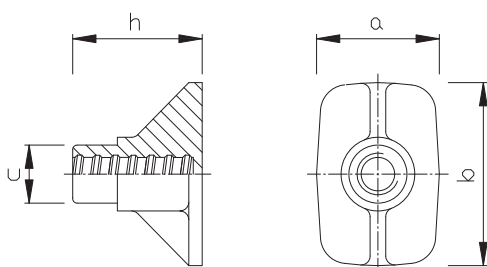
Tragkraft | *working load* 90 kN

Werkstoff | *material* S235JR



Montageanker klein | *fix anchor small*

15F61055



a = 56 mm

b = 82 mm

c = Ø26 mm

h = 58 mm

Gewicht | *weight* 0,45 kg

Einbindetiefe | *embedding depth* 108 mm

Betongüte | *concrete strength* ≥ C 20/25
≥ 25 MPa

Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4



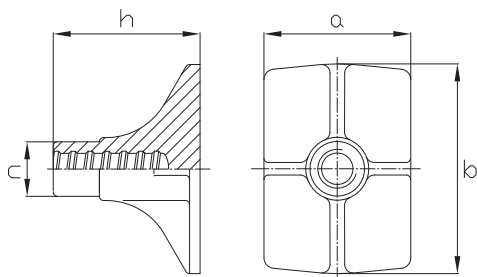
Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.

Additional reinforcement acc. to analysis.

Montageanker groß | fix anchor large

DIN 18216

15F61070



- a = 70 mm
- b = 100 mm
- c = Ø26 mm
- h = 70 mm

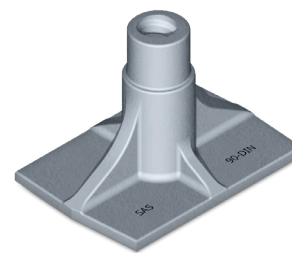
Gewicht | weight 0,60 kg

Einbindetiefe | embedding depth 118 mm

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

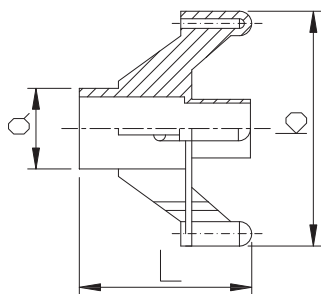
Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.
Additional reinforcement acc. to analysis.



Kunststofffuß für Montageanker groß + klein
plastic coupler for fix anchor large + small

15F62055

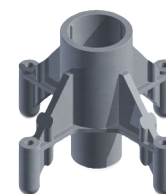


- a = Ø33 mm
- b = Ø98 mm
- L = 70 mm

Gewicht | weight 0,04 kg

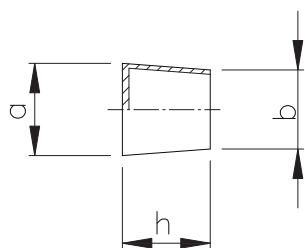
Für Montageanker | for fix anchor 15F 61 070 + 15F 61 055

Werkstoff | material PE



Stopfen für Kunststofffuß für Montageanker groß + klein
PE-plug for plastic coupler for fix anchor large + small

15F62055A

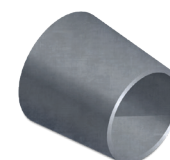


- a = 21 mm
- b = 18 mm
- h = 20 mm

Gewicht | weight 0,002 kg

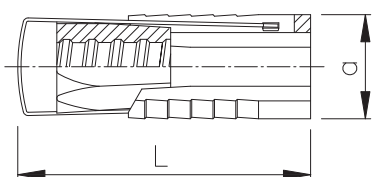
Werkstoff | material PE

für Kunststofffuß | for plastic coupler 15F 62 055



Beton-/ Felsanker 2-schalig | expansion shell 2-leaf

15F63034



- a = Ø32 mm
- L = 90 mm

Gewicht | weight 0,22 kg

Tragkraft | working load 60 kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

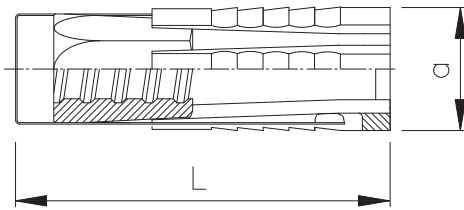
Bohrloch | bore hole Ø33 - 35 mm

Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)
Assembling acc. to installation manual (page 47-48)



Beton-/ Felsanker 3-schalig | expansion shell 3-leaf

15F63037



a = Ø33mm

L = 120mm

Gewicht | weight 0,37kg

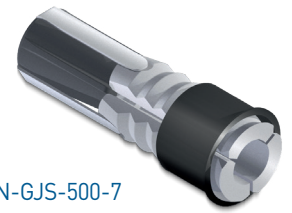
Tragkraft | working load 90kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

Bohrloch | bore hole Ø35 - 37mm

Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)

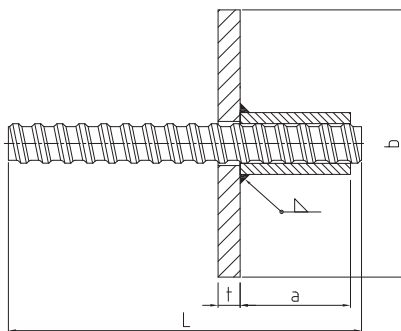
Assembling acc. to installation manual (page 47-48)



Plattenanker | plate anchor

Typ FS

15FS63160



a = 50mm

b = □100mm

t = 10mm

L = 160mm bzw. variabel | or variable

Toleranz | tolerance ± 5mm

Gewicht | weight 1,16kg

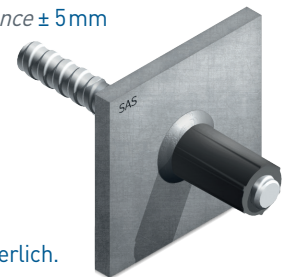
Betongüte | concrete strength \geq C 20/25
 \geq 25 MPa

Werkstoff Platte | material plate S235JR

Vorlänge | front length 100mm

Zusatzbewehrung nach statischen Nachweisen erforderlich.

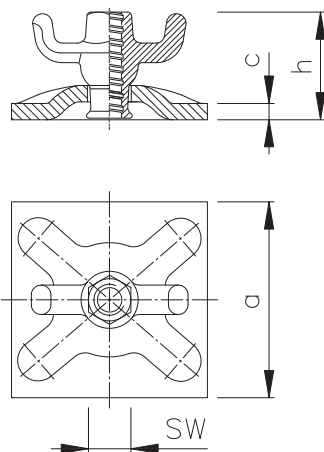
Additional reinforcement acc. to analysis.



Kombiplatte | combi plate

verzinkt | galvanized

15F72010G



a = □120mm

c = 10mm

h = 66mm

SW = 27mm

Gewicht | weight 1,39kg

Tragkraft | working load 90kN

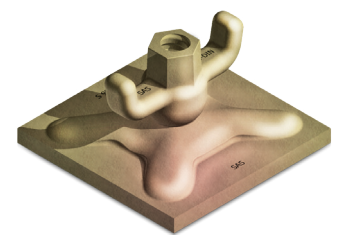
Werkstoff | material:

Platte | plate S235JR

Mutter | nut S355J2 / C 35

Flügelmutter beweglich um ca. 4°

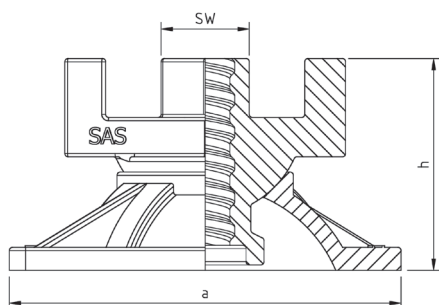
Wing nut moveable appr. 4°



Kalottenplatte, quadratisch | dome plate, square

verzinkt | galvanized

15F72120G



a = 120 mm

h = 65 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 1,39 kg

Tragkraft | working load 90 kN

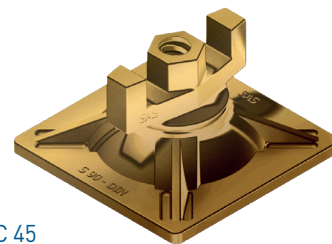
GE 300 / C 35 / C 45

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

S355J2 / EN-GJMW-550-4

Flügelmutter beweglich um ca. 8°

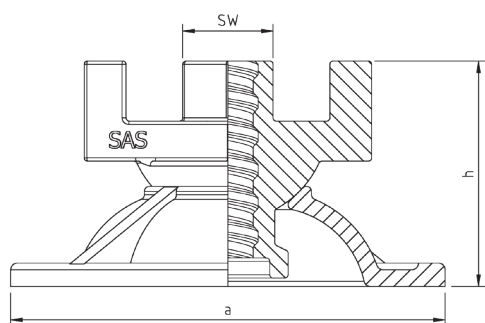
Wing nut moveable appr. 8°



Kalottenplatte, rund | dome plate, round

verzinkt | galvanized

15F73130G



a = Ø130 mm

h = 67 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 1,07 kg

Tragkraft | working load 90 kN

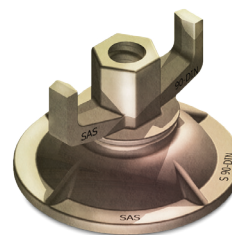
GE 300 / C 35 / C 45

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

S355J2 / EN-GJMW-550-4

Flügelmutter beweglich um ca. 9°

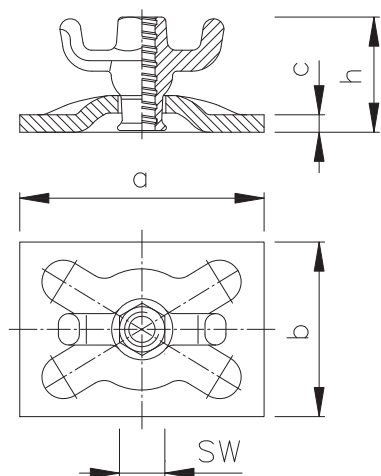
Wing nut moveable appr. 9°



Kombiplatte | combi plate

verzinkt | galvanized

15F74010G



a = 140 mm

b = 100 mm

c = 10 mm

h = 66 mm

SW = 27 mm

Gewicht | weight 1,38 kg

Tragkraft | working load 90 kN

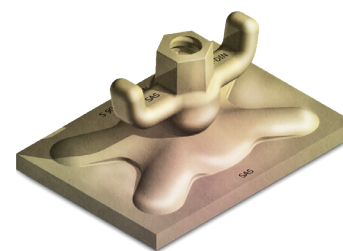
Werkstoff | material:

Platte | plate S235JR

Mutter | nut S355J2 / C 35

Flügelmutter beweglich um ca. 5°

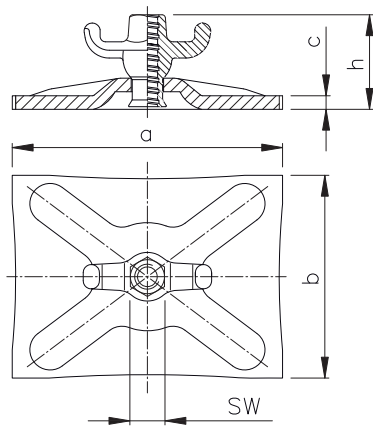
Wing nut moveable appr. 5°



Kombiplatte | *combi plate*

verzinkt | *galvanized*

15F75010G



$a = 200\text{ mm}$

$b = 150\text{ mm}$

$c = 10\text{ mm}$

$h = 68\text{ mm}$

$SW = 27\text{ mm}$

Gewicht | *weight* 2,62 kg

Tragkraft | *working load* 90 kN

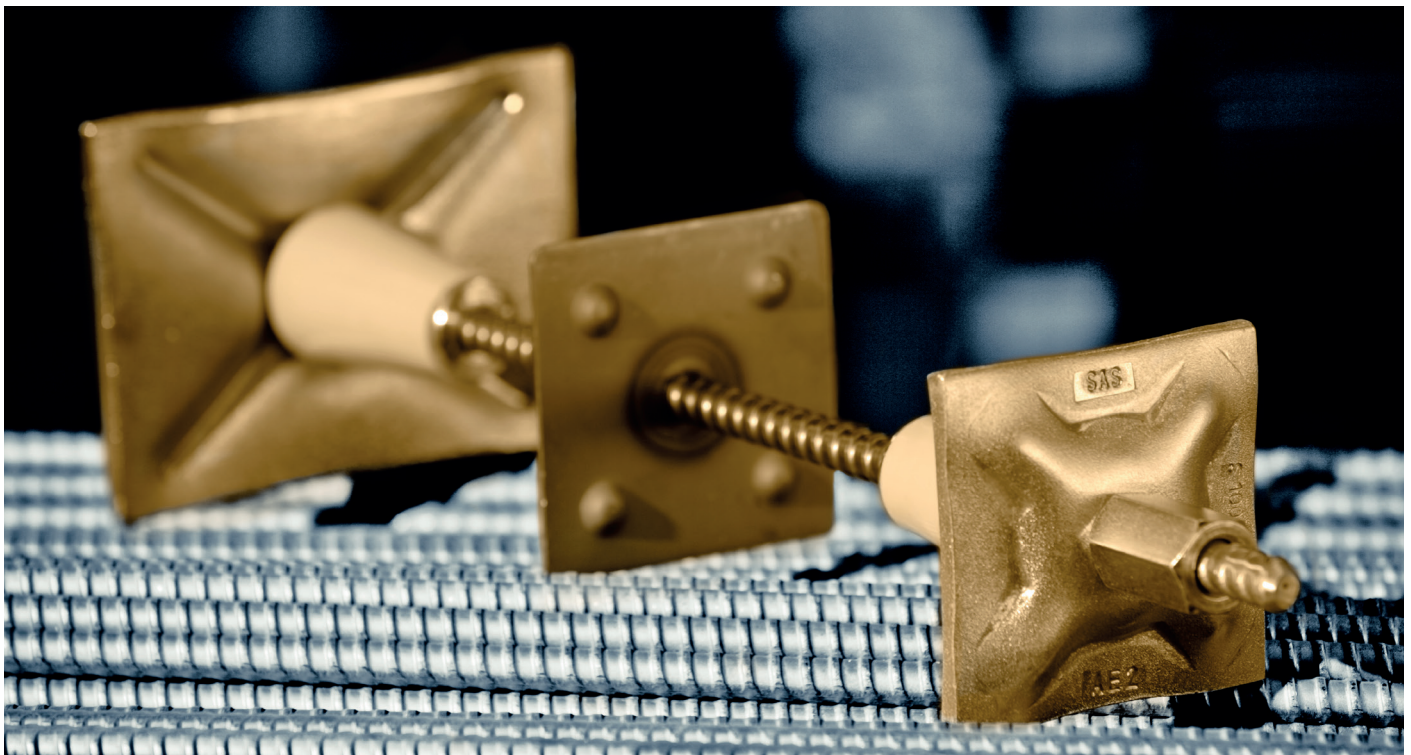
Werkstoff | *material*:

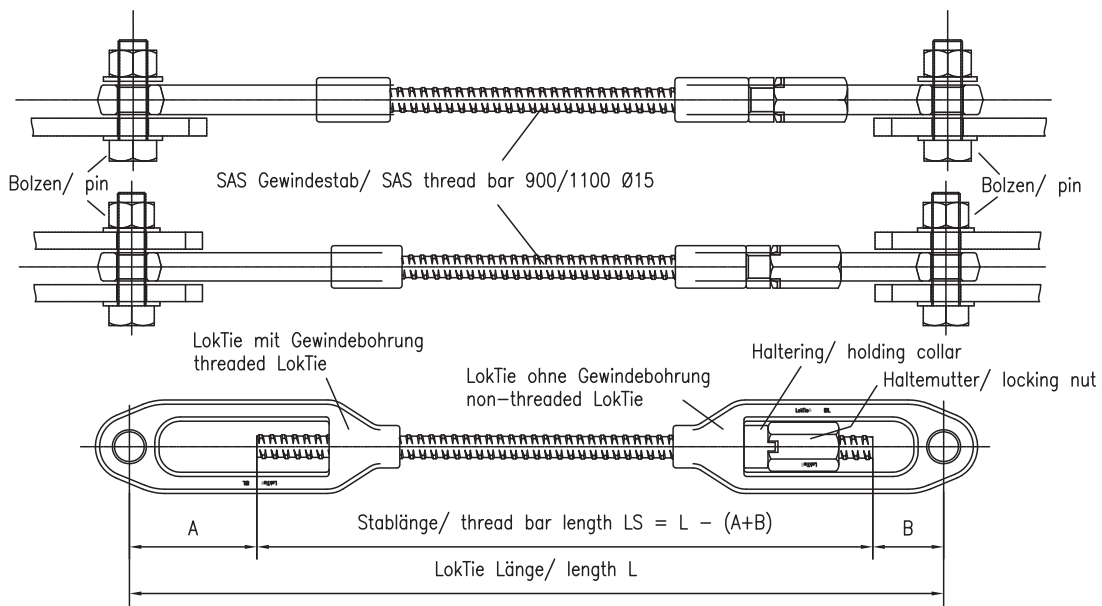
Platte | *plate* S235JR

Mutter | *nut* S355J2 / C 35

Flügelmutter beweglich um ca. 5°

Wing nut moveable appr. 5°



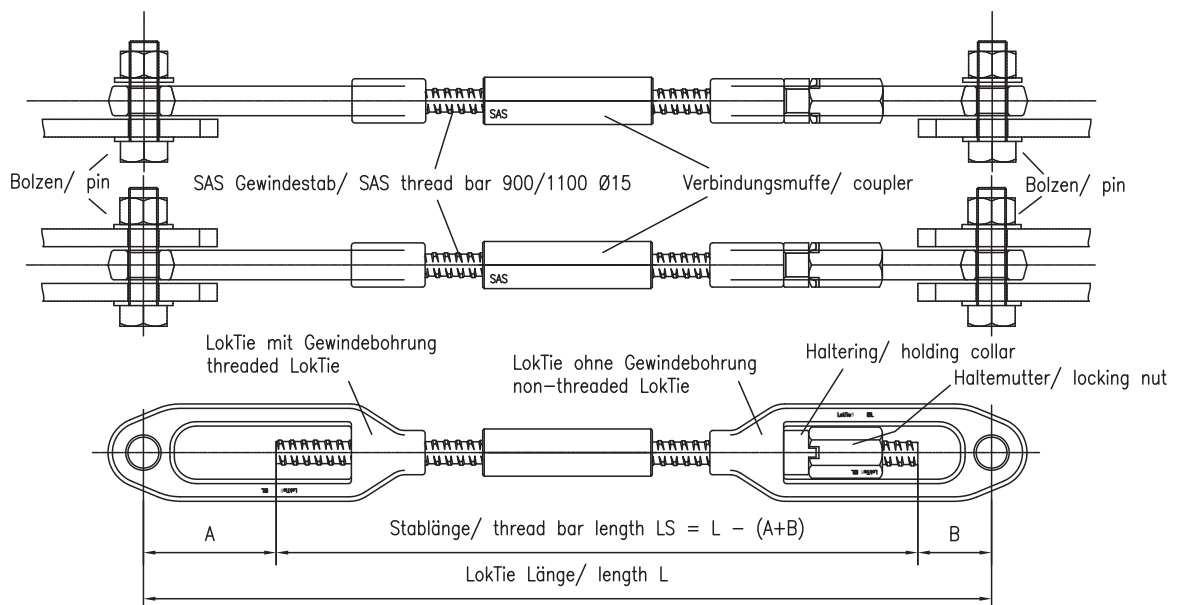


A = 130 bis 80 mm

B = 65 bis 45 mm

Tragkraft | working load 92,1kN

gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565



A = 130 bis 80 mm

B = 65 bis 45 mm

Tragkraft | working load 73,3kN

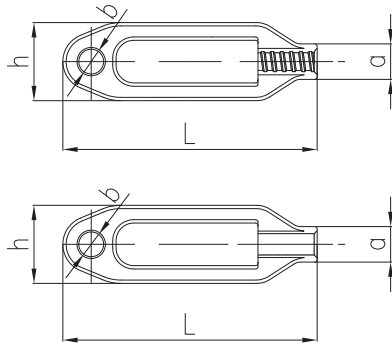
gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

15F80120FV

LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde
LokTie with thread / without thread

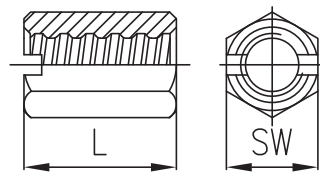


a = Ø30mm
b = Ø21mm
h = 66mm
L = 215mm

Werkstoff | material G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight mit Gewinde | with thread = 1,01 kg
ohne Gewinde | without thread = 1,02 kg

Haltermutter | locking nut

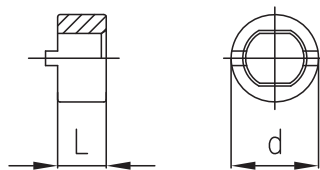


L = 50mm
SW 30mm

Werkstoff | material G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,20kg

Haltering | locking ring



L = 17mm
d = 30mm

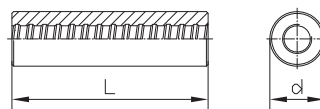
Werkstoff | material G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,06kg

Verbindungsmuffe, rund | coupler, round

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

15F25115FV



L = 115mm
d = 32mm

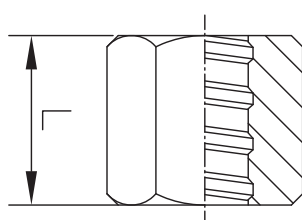
Werkstoff | material S355J2

Gewicht | weight 0,38kg

Sechskantmutter | hexagonal nut

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

15F22030FV



L = 30mm
SW 30mm

Werkstoff | material S355J2C+C

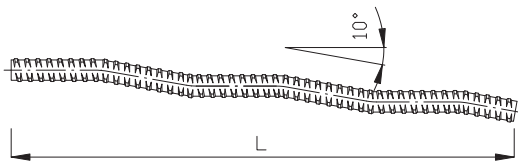
Gewicht | weight 0,10kg

Verwendung nur zur Lagesicherung | Use only for fixing position

Wellenanker | wave anchor

Typ FA

20FA66700W



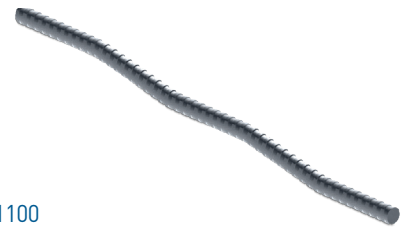
L = 700 mm

Gewicht | weight 1,79 kg

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 160 kN

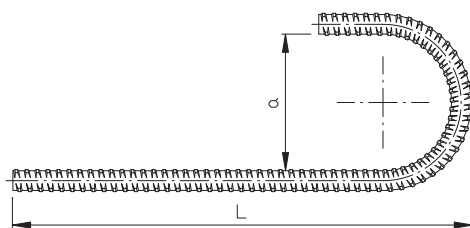
Werkstoff | material SAS 900/1100



Hakenanker | hook anchor

Typ FA

20FA66600H



a = 150 mm

L = 600 mm

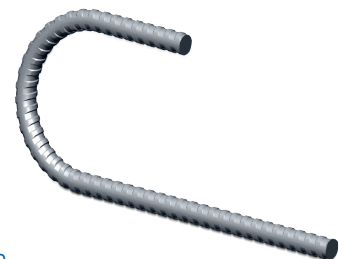
Gewicht | weight 2,23 kg

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 160 kN

Werkstoff | material SAS 900/1100

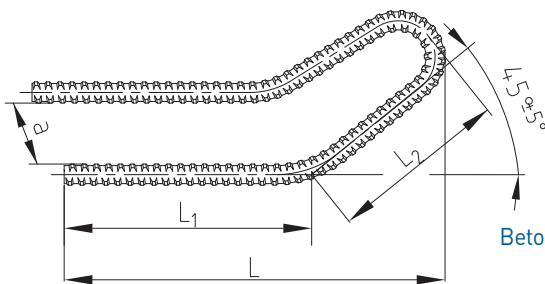
Biegung außerhalb der DIBt Zulassung | Z-12.5-96
bending outside of the DIBt approval



Schlaufenanker | loop anchor

Typ FA

20FA65600S



a = 300 mm

L = 600 mm

$L_1 = 380 \text{ mm}$

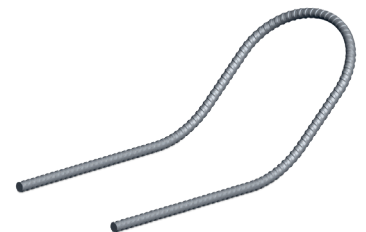
$L_2 = 320 \text{ mm}$

Gewicht | weight 3,94 kg

Betongüte | concrete strength $\geq C 20/25$
 $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft | working load 160 kN je Stabende | on each bar end

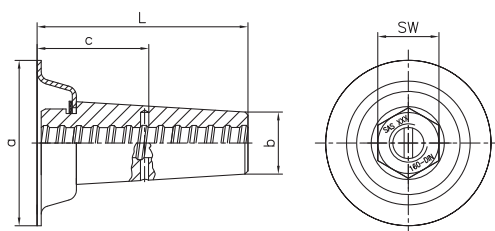
Werkstoff | material SAS 900/1100



Stahlkonus Typ 33 | steel cone type 33

verzinkt | galvanized

20F12033



a = Ø80 mm

b = Ø33 mm

c = 68 mm

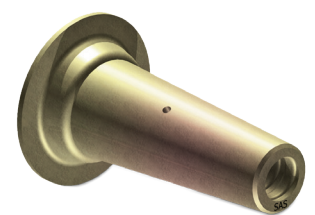
L = 129 mm

SW = 36 mm

Gewicht | weight 1,00 kg

Tragkraft | working load 160 kN

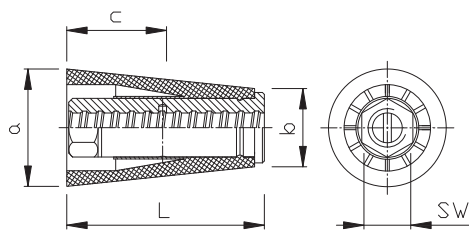
Werkstoff | material S355J2



Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | steel-plastic cone type MKK

verzinkt | galvanized

20F14126



a = Ø70 mm

b = Ø45 mm

c = 65 mm

L = 126 mm

SW = 32 mm

Gewicht | weight 0,80 kg

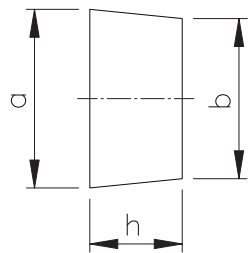
Tragkraft | working load 160 kN

Werkstoff | material S355J2 + PP, C45



Betonstopfen für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK
concrete plug for steel-plastic cone type MKK

20F14126S



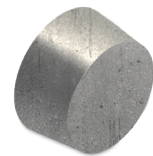
a = Ø69 mm

b = Ø60 mm

h = 40 mm

Gewicht | weight 0,20 kg

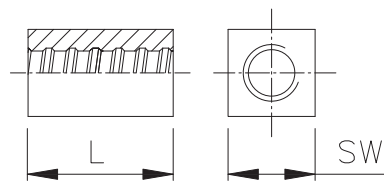
Werkstoff | material Beton | concrete



Zum Verschließen der Konuslöcher des Stahl-Kunststoffkonus.
For sealing of cone holes of the steel-plastic cone.

Anschweißstück¹ | welding bolt

20F20060



L = 60 mm

SW = □40 mm

Gewicht | weight 0,57 kg

Tragkraft | working load 160 kN

Werkstoff | material S355J2



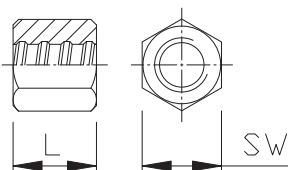
Sechskantmutter | hexagonal nut

schwarz | black

20F22030

verzinkt | galvanized

20F22030G



L = 30 mm

SW = 36 mm

Gewicht | weight 0,17 kg

Tragkraft | working load 70 kN

Werkstoff | material S355J2C+C



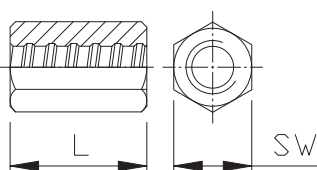
Sechskantmutter Volllast | hexagonal nut

schwarz | black

20F22060

verzinkt | galvanized

20F22060G



L = 60 mm

SW = 36 mm

Gewicht | weight 0,34 kg

Tragkraft | working load 160 kN

Werkstoff | material S355J2C+C



¹Nachweis der Schweißnaht nach DIN EN 1090
Proof of welding acc. DIN EN 1090.

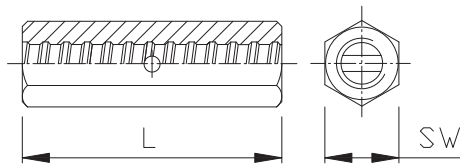
Verbindungs-*muffe* Sechskant | *coupler hexagonal*

schwarz | *black*

20F28110

verzinkt | *galvanized*

20F28110G



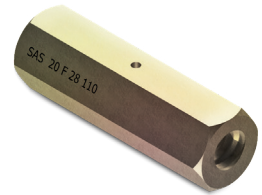
L = 110mm

SW = 36mm

Gewicht | *weight* 0,63kg

Tragkraft | *working load* 160kN

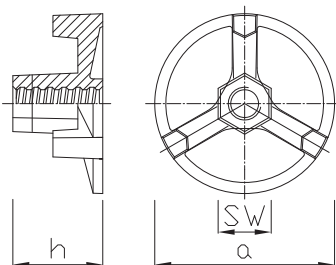
Werkstoff | *material* S355J2C+C



Flanschmutter 3-flügelig | *flange nut 3-wings*

verzinkt | *galvanized*

20F31130G



a = Ø130mm

h = 65mm

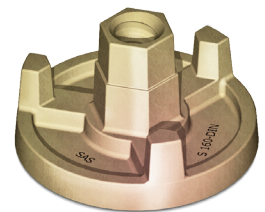
SW = 36mm

Gewicht | *weight* 1,54 kg

Gurtungsabstand | *girder spacing* 50mm

Tragkraft | *working load* 160kN

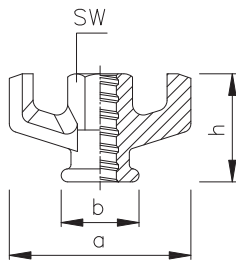
Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4



Flügelmutter | *wing nut*

verzinkt | *galvanized*

20F32036G



a = 110mm

b = Ø42mm

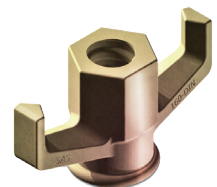
h = 60mm

SW = 36mm

Gewicht | *weight* 0,45kg

Tragkraft | *working load* 160kN

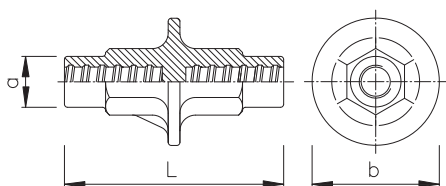
Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4



Wassersperre mit Absatz Ø31 x 20 | *waterstop with landing Ø31 x 20*

DIN 18216

20F41150



a = Ø31mm

b = Ø90mm

L = 150mm

Gewicht | *weight* 1,39kg

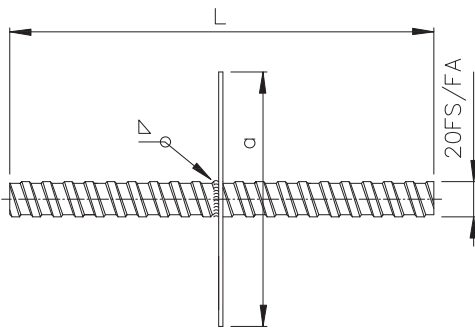
Tragkraft | *working load* 160kN

Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-550-4



Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe
waterstop / tie rod with welded plate

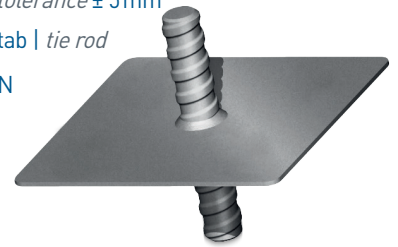
Typ FA 20FA43000
Typ FS 20FS43000



a = □120mm
L = variabel | variable
Toleranz | tolerance ± 5mm

Gewicht | weight 0,22 kg + Stab | tie rod
Tragkraft | working load 140 / 160 kN
Werkstoff | material.

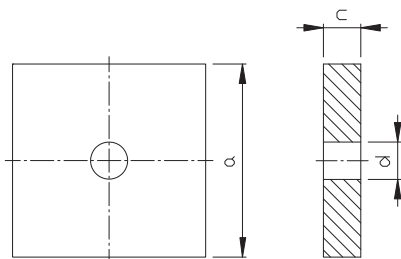
Platte | plate S235JR
Stab | Tie Rod 20FS / FA



Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus: Wandstärke minus 13cm.
Length in combination with steel-plastic cone: thickness of wall minus 13cm.

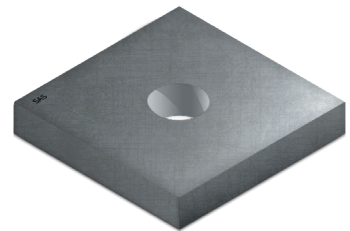
Vollplatte | plate DIN 18216

20F52020



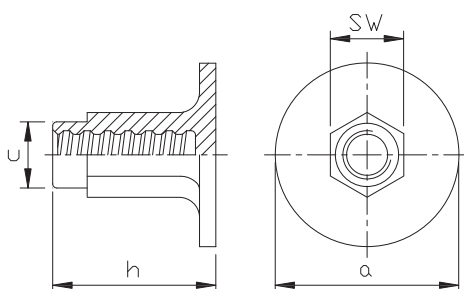
a = □120mm
c = 20mm
d = Ø25mm

Gewicht | weight 2,15kg
Tragkraft | working load 160kN
Gurtungsabstand | girder spacing 50mm
Werkstoff | material S235JR



Montageanker | fix anchor

20F61080



a = Ø90mm
c = Ø31mm
h = 80mm
SW = 39mm

Gewicht | weight 0,78kg
Betongüte | concrete strenght ≥ C 20/25
≥ 25 MPa

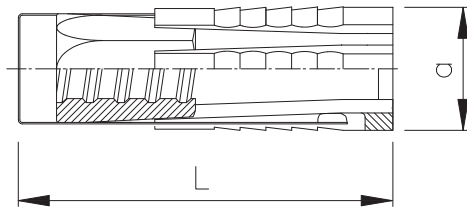
Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7 / EN-GJMW-550-4



Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.
Additional reinforcement acc. to analysis.

Beton-/ Felsanker 3-schalig | expansion shell 3-leaf

20F63053



a = Ø39 mm

L = 110 mm

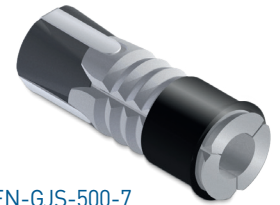
Gewicht | weight 0,44 kg

Bohrloch | bore hole Ø40 - 42 mm

Tragkraft | working load 120 kN

Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)
Assembling acc. to installation manual. (page 47-48)



Plattenanker | plate anchor DIN 18216

Typ FA

20FA63275

Typ FS

20FS63275

a = 60 mm

b = □120 mm

SW = 36 mm

t = 15 mm

L = 275 mm bzw. variabel | or variable

Toleranz | tolerance ± 5 mm

Gewicht | weight 2,75 kg

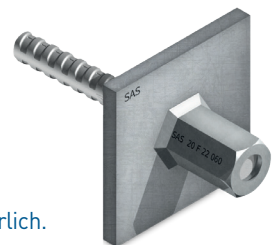
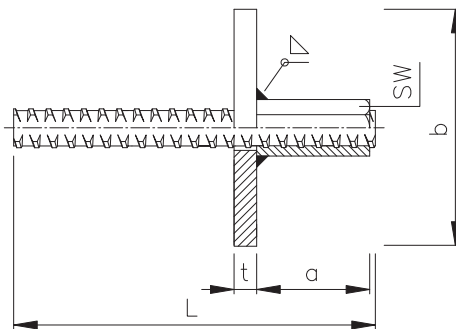
Betongüte | concrete strength ≥ C 20/25
≥ 25 MPa

Werkstoff Platte | material plate S235JR

Werkstoff Stab | material bar 20FA / 20FS

Vortlänge | front length 200 mm

Zusatzbewehrung nach statischen Nachweisen erforderlich.
Additional reinforcement acc. to analysis.



Kalottenplatte, rund | dome plate, round

DIN 18216

verzinkt | galvanized

20F73130G

a = Ø130 mm

h = 85 mm

SW = 36 mm

Gewicht | weight 1,80 kg

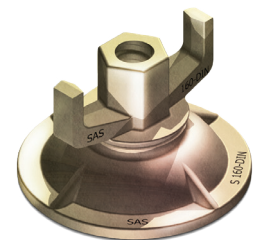
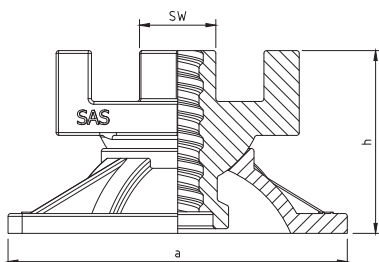
Tragkraft | working load 160 kN

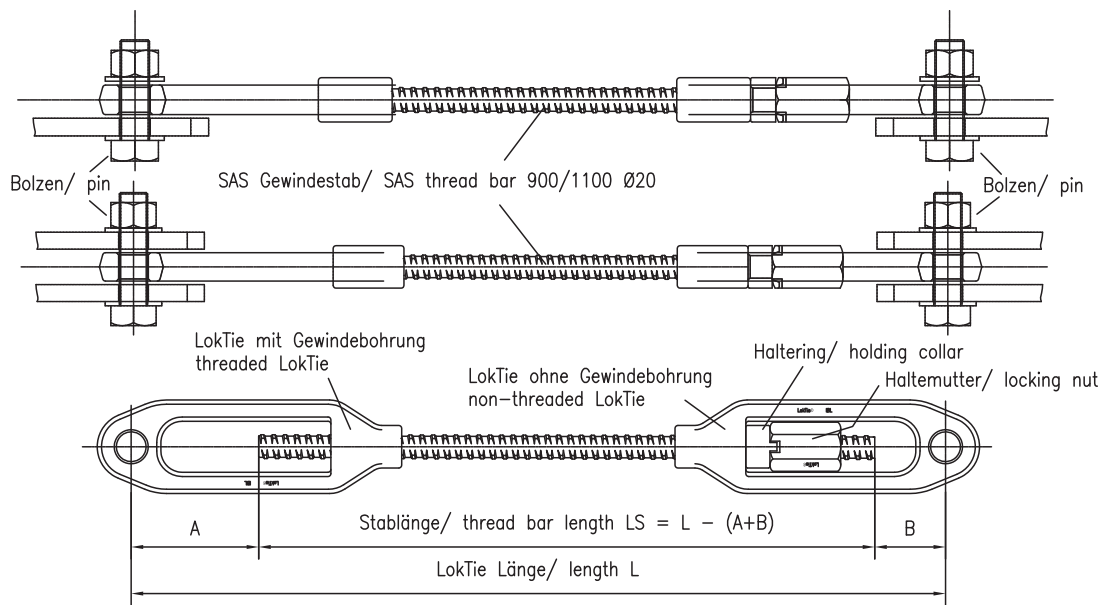
GE 300

Werkstoff | material. S 355

C 45

Flügelmutter beweglich um ca. 5°
Wing nut moveable appr. 5°



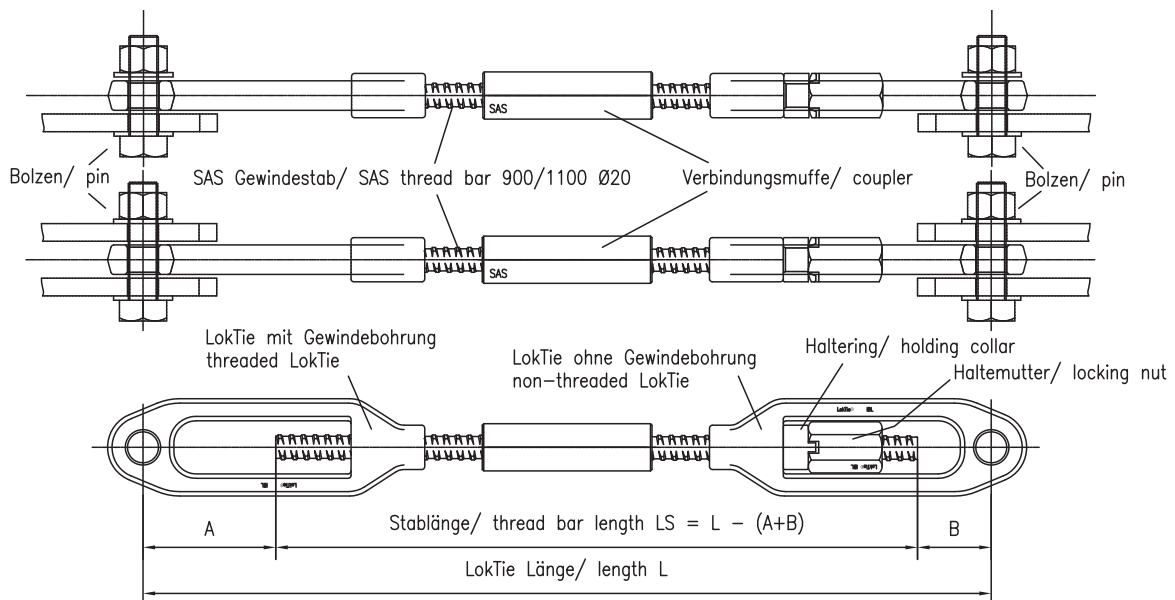


A = 150 bis 95 mm

B = 70 bis 50 mm

Tragkraft | working load 154,7kN

gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565



A = 150 bis 95 mm

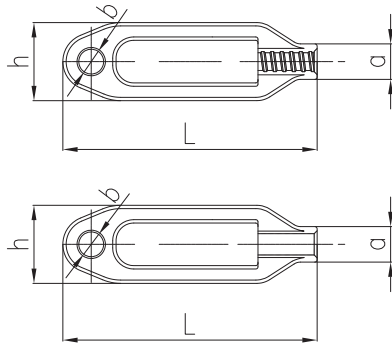
B = 70 bis 50 mm

Tragkraft | working load 121,5kN

gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie **feuerverzinkt**
hot-dip galvanized **20F80124FV**

LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde
LokTie with thread / without thread

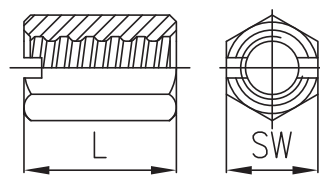


a = Ø36 mm
b = Ø25 mm
h = 84 mm
L = 250 mm

Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight mit Gewinde | with thread = 1,84 kg
ohne Gewinde | without thread = 1,82 kg

Haltermutter | locking nut

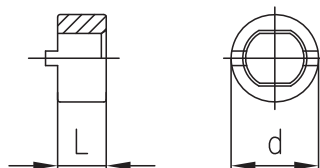


L = 60 mm
SW 36 mm

Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,33 kg

Haltering | locking ring

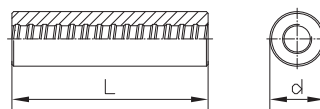


L = 20 mm
d = 36 mm

Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,09 kg

Verbindungsmuffe, rund | coupler, round **feuerverzinkt**
hot-dip galvanized **20F25120FV**

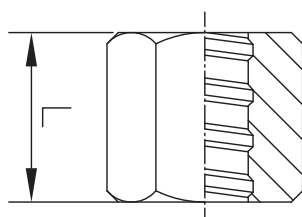


L = 120 mm
d = 40 mm

Werkstoff | material: S355J2

Gewicht | weight 0,89 kg

Sechskantmutter | hexagonal nut **feuerverzinkt**
hot-dip galvanized **20F22030FV**



L = 30 mm
SW 36 mm

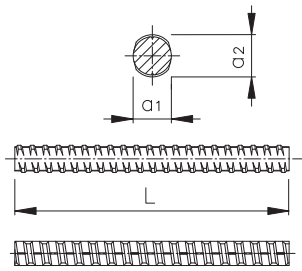
Werkstoff | material: S355J2C+C

Gewicht | weight 0,17 kg

Verwendung nur zur Lagesicherung |
Use only for fixing position

SAS Schalungsanker Typ FA¹ gewalzt, schweißbar
 SAS Tie Rod Type FA hot rolled, weldable

schwarz | black 26FA...
 verzinkt | galvanized 26FA...G

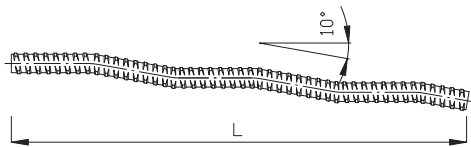


$a_1 = 26,5 \text{ mm}$
 $a_2 = 31 \text{ mm}$
 $L = \text{variabel bis max. 15m} \text{ | variable up to max. 15m}$
 $L = \text{verzinkt max. 6m} \text{ | galvanized max. 6m}$

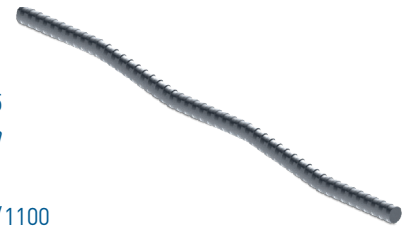
Gewicht | weight 4,48 kg/m
 Tragkraft | working load 280 kN
 Werkstoff | material SAS 900/1100
 verzinkt | galvanized Galvanischer Überzug ISO[°]2081 - Fe/Zn8/C
 Galvanic coating ISO[°]2081 - Fe/Zn8/C
 Zulassung | approval DIBt Z-12.5-132

Wellenanker | wave anchor

Typ FA 26FA66800W

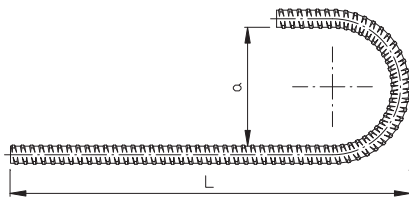


$L = 800 \text{ mm}$
 Gewicht | weight 3,58 kg
 Betongüte | concrete strength $\geq \text{C 20/25}$
 $\geq 25 \text{ MPa}$
 Tragkraft | working load 220 kN
 Werkstoff | material SAS 900/1100

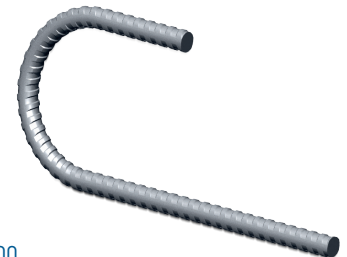


Hakenanker | hook anchor

Typ FA 26FA64800H



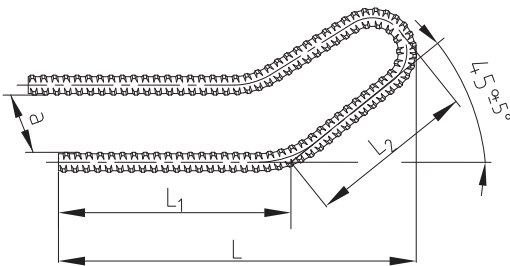
$a = 280 \text{ mm}$
 $L = 800 \text{ mm}$
 Gewicht | weight 6,00 kg
 Betongüte | concrete strength $\geq \text{C 20/25}$
 $\geq 25 \text{ MPa}$
 Tragkraft | working load 220 kN
 Werkstoff | material SAS 900/1100



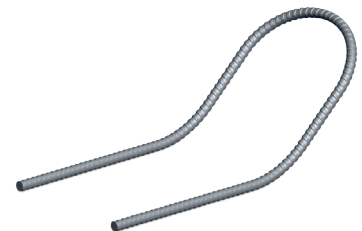
Biegung außerhalb der DIBt Zulassung |
 bending outside of the DIBt approval Z-12.5-132

Schlaufenanker | loop anchor

Typ FA 26FA65800S



$a = 350 \text{ mm}$
 $L = 840 \text{ mm}$
 $L_1 = 550 \text{ mm}$
 $L_2 = 360 \text{ mm}$
 Gewicht | weight 8,69 kg
 Betongüte | concrete strength $\geq \text{C 20/25}$
 $\geq 25 \text{ MPa}$
 Tragkraft | working load 280 kN je Stabende | on each bar end
 Werkstoff | material SAS 900/1100



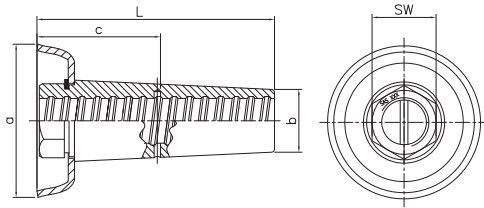
Biegung außerhalb der DIBt Zulassung |
 bending outside of the DIBt approval Z-12.5-132

¹Kennzeichnung: Längsnuten zwischen Rippen
 Marking: Longitudinal slots between ribs

Stahlkonus Typ 40 | steel cone type 40

verzinkt | galvanized

26E12040



a = Ø98mm

b = Ø40mm

c = 80mm

L = 152mm

SW = 41mm

Gewicht | weight 1,49kg

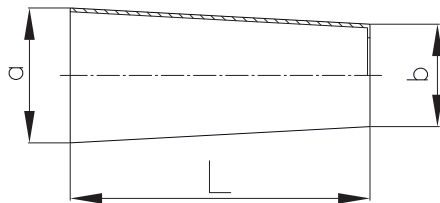
Tragkraft | working load 280kN

Werkstoff | material S355J2, C45+N



PE-Hülse für Stahlkonus Typ 40 | PE-sleeve for steel cone type 40

26E12040K



a = Ø52,5mm

b = Ø40mm

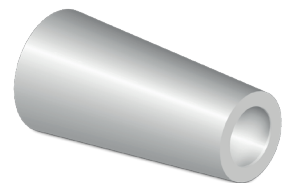
L = 120mm

Gewicht | weight 0,01kg

Werkstoff | material PE

Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 40. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

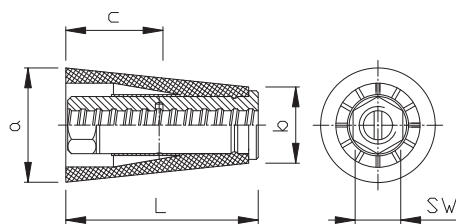
To ensure easy unscrewing of steel cone type 40. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.



Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | steel-plastic cone type MKK

verzinkt | galvanized

26E14135



a = Ø103mm

b = Ø57mm

c = 71mm

L = 135mm

SW = 46mm

Gewicht | weight 1,71kg

Tragkraft | working load 250kN

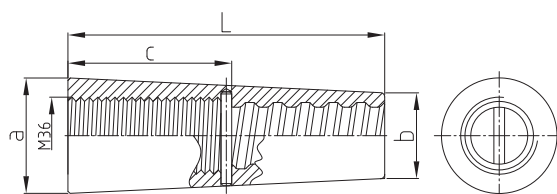
Werkstoff | material S355J0 + PP



Vorlaufkonus Typ 40 / M36 | cone type 40 / M36

verzinkt | galvanized

26E15040



a = Ø54mm

b = Ø40mm

c = 77mm

L = 148mm

Gewicht | weight 1,19kg

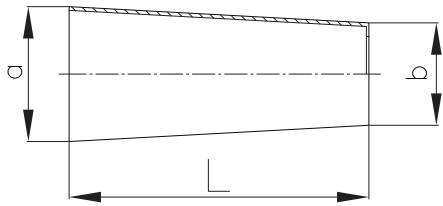
Tragkraft | working load 240kN

Werkstoff | material S355J2 / C45



PE-Hülse für Vorlaufkonus Typ 40 / M36
PE-sleeve for cone type 40 / M36

26E15040K



a = Ø54 mm

b = Ø40 mm

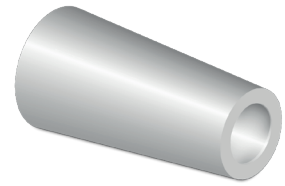
L = 145 mm

Gewicht | weight 0,02 kg

Werkstoff | material PE

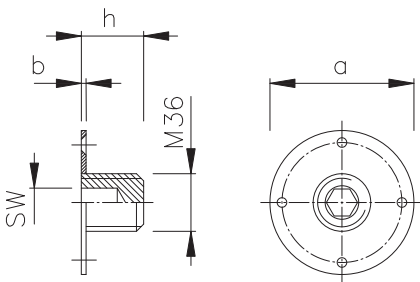
Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 40 / M36. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

To ensure easy unscrewing of steel cone type 40 / M36. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.



Nagelplatte für Vorlaufkonus Typ 40 / M36 | nail plate for cone type 40 / M36

26E15040N



a = Ø75 mm

b = 5 mm

h = 35 mm

SW = 17 mm

Gewicht | weight 0,37 kg

Werkstoff | material Stahl | steel



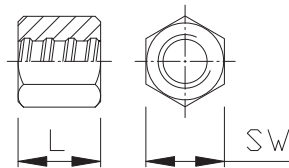
Sechskantmutter | hexagonal nut

schwarz | black

26E22030

verzinkt | galvanized

26E22030G



L = 30 mm

SW = 46 mm

Gewicht | weight 0,27 kg

Tragkraft | working load 90 kN

Werkstoff | material S355J2C+C



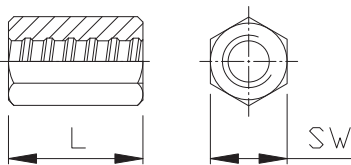
Sechskantmutter | hexagonal nut

schwarz | black

26E22060

verzinkt | galvanized

26E22060G



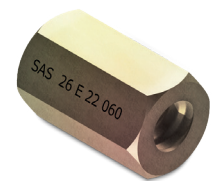
L = 60 mm

SW = 46 mm

Gewicht | weight 0,54 kg

Tragkraft | working load 200 kN

Werkstoff | material S355J2C+C



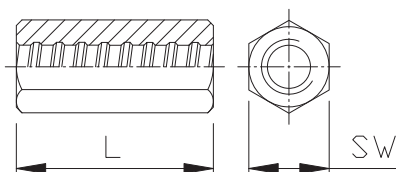
Sechskantmutter Volllast | hexagonal nut

schwarz | black

26E22080

verzinkt | galvanized

26E22080G



L = 80 mm

SW = 46 mm

Gewicht | weight 0,74 kg

Tragkraft | working load 300 kN

Werkstoff | material S355J2C+C



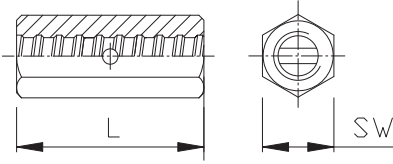
Verbindungs-*muffe* kurz, Sechskant | *coupler short, hexagonal*

schwarz | *black*

26E28120

verzinkt | *galvanized*

26E28120G



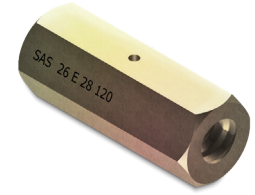
L = 120 mm

SW = 46 mm

Gewicht | *weight* 1,09 kg

Tragkraft | *working load* 200 kN

Werkstoff | *material* S355J2C+C



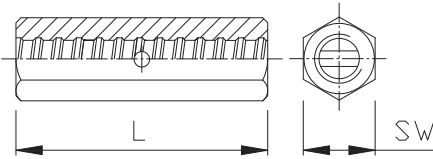
Verbindungs-*muffe* Sechskant | *coupler hexagonal*

schwarz | *black*

26E28150

verzinkt | *galvanized*

26E28150G



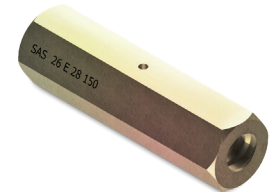
L = 150 mm

SW = 46 mm

Gewicht | *weight* 1,36 kg

Tragkraft | *working load* 300 kN

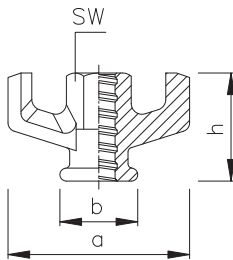
Werkstoff | *material* S355J2C+C



Flügel-*mutter* | *wing nut*

verzinkt | *galvanized*

26E32046G



a = 155 mm

b = Ø52 mm

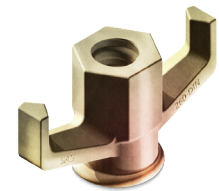
h = 65 mm

SW = 46 mm

Gewicht | *weight* 0,90 kg

Tragkraft | *working load* 260 kN

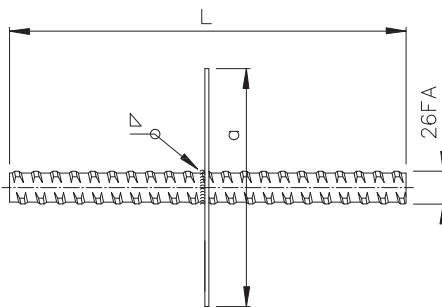
Werkstoff | *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-500-4



Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe *waterstop / tie rod with welded plate*

Typ FA

26FA43000



a = □120 mm

L = variabel | *variable - Toleranz | tolerance* ± 5 mm

Gewicht | *weight* 0,21 kg + Stab / *tie rod*

Tragkraft | *working load* 220 kN

Werkstoff | *material*:

Platte | *plate* S235JR

Stab | *tie rod* 26FA

Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus: Wandstärke minus 14 cm.

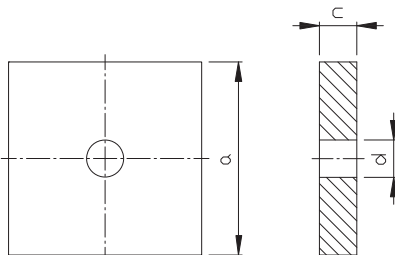
Length in combination with steel-plastic cone: thickness of wall minus 14 cm.



Vollplatte | *plate*

DIN 18216

26E52020



a = □120 mm

c = 20 mm

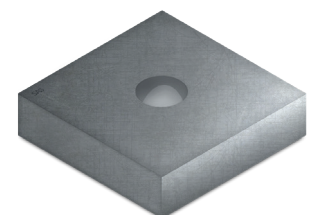
d = Ø32 mm

Gewicht | *weight* 2,10 kg

Tragkraft | *working load* 300 kN

Gurtungsabstand | *girder spacing* 50 mm

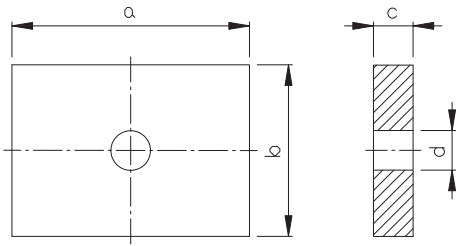
Werkstoff | *material* S235JR



Vollplatte rechteckig | plate rectangular

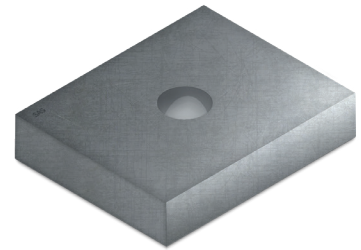
DIN 18216

26E52030



- a = 150 mm
- b = 120 mm
- c = 30 mm
- d = Ø32 mm

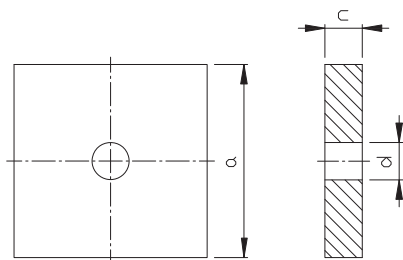
- Gewicht | weight 3,99 kg
- Tragkraft | working load 300 kN
- Gurtungsabstand | girder spacing 50 mm
- Werkstoff | material S235JR



Vollplatte quadratisch | plate square

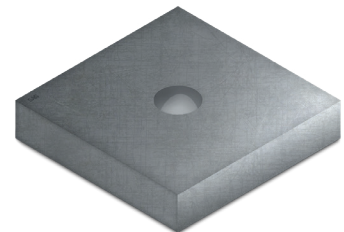
DIN 18216

26E52035



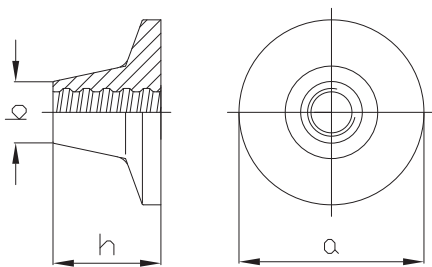
- a = □150 mm
- c = 35 mm
- d = Ø32 mm

- Gewicht | weight 5,70 kg
- Tragkraft | working load 300 kN
- Gurtungsabstand | girder spacing 50 mm
- Werkstoff | material S235JR



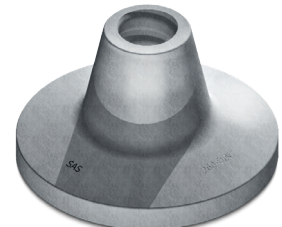
Montageanker | fix anchor

26E61120



- a = Ø120 mm
- b = Ø40 mm
- h = 70 mm

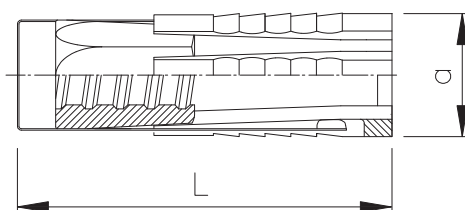
- Gewicht | weight 1,90 kg
- Betongüte | concrete strength \geq C 20/25
 \geq 25 MPa
- Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
EN-GJMW-500-4



Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.
Additional reinforcement acc. to analysis.

Beton-/ Felsanker 2-schalig | expansion shell 2-leaf

26E63063



- a = Ø50 mm
- L = 120 mm

- Gewicht | weight 0,58 kg
- Bohrloch | bore hole Ø51 - 53 mm
- Tragkraft | working load 150 kN

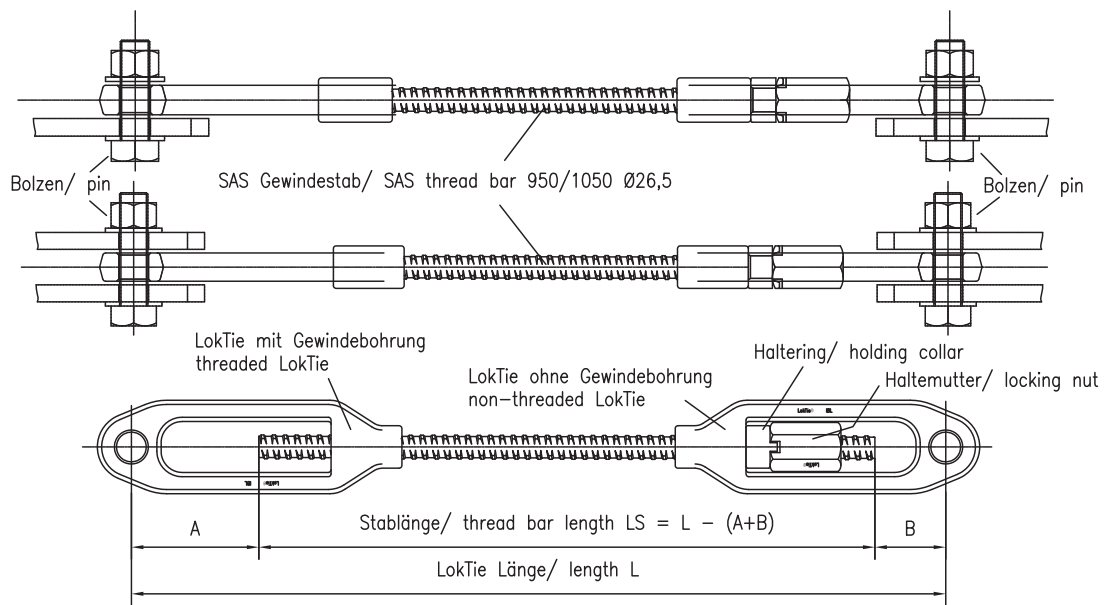
- Werkstoff | material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7
- Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)
Assembling acc. to installation manual (page 47-48)



SAS LokTie - Zugstabsystem | Tie Rod System
ohne Muffe | without coupler

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

26E80130FV



A = 190 bis 120 mm

B = 85 bis 60 mm

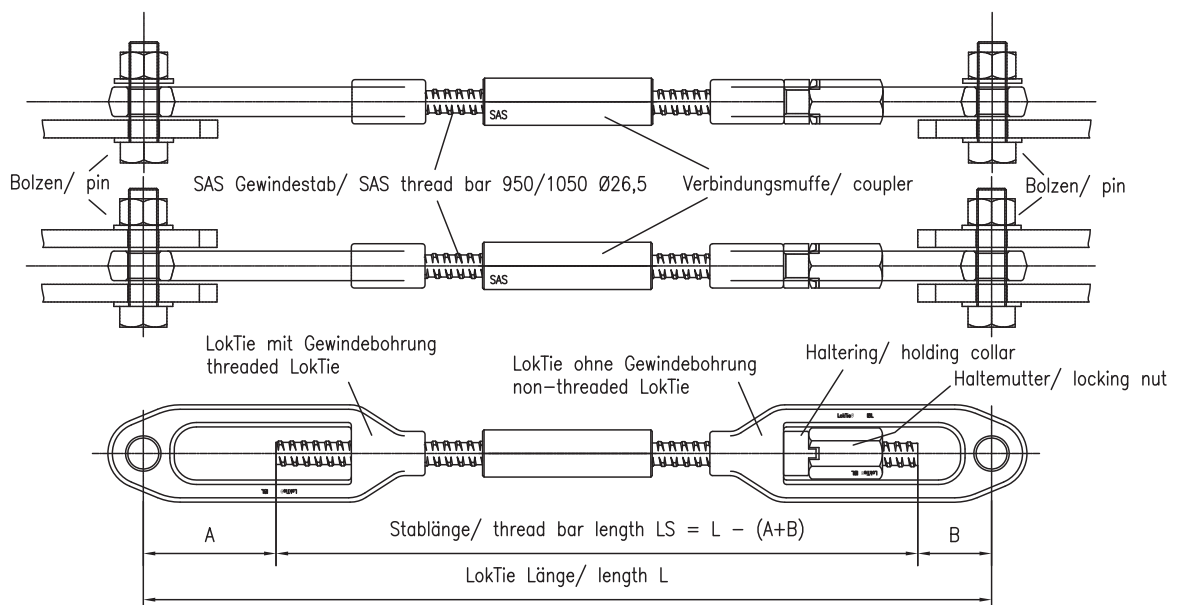
Tragkraft | working load 290,1 kN

gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie - Zugstabsystem | Tie Rod System
mit Muffe | with coupler

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

26E80130FV



A = 190 bis 120 mm

B = 85 bis 60 mm

Tragkraft | working load 274,5 kN

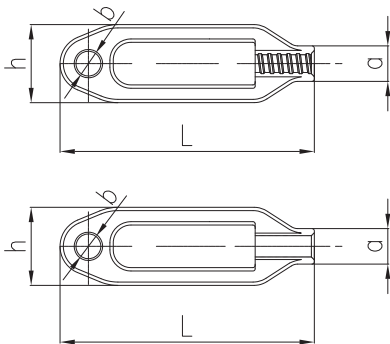
gemäß Zulassung | acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

26E80130FV

LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde
LokTie with thread / without thread

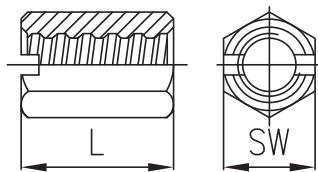


a = Ø46 mm
b = Ø31 mm
h = 106 mm
L = 330 mm

Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight mit Gewinde | with thread = 3,96 kg
ohne Gewinde | without thread = 3,96 kg

Haltermutter | locking nut

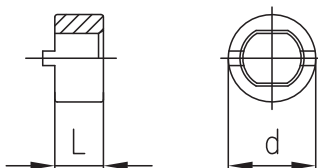


L = 80 mm
SW 46 mm

Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,70 kg

Haltering | locking ring



L = 25 mm
d = 46 mm

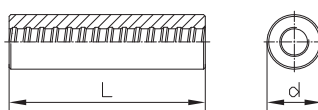
Werkstoff | material: G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht | weight 0,09 kg

Verbindungsmuffe, rund | coupler, round

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

26E25185FV



L = 185 mm
d = 52 mm

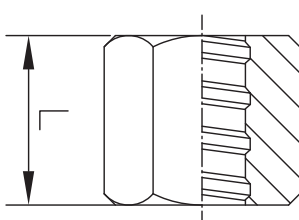
Werkstoff | material: S355J2

Gewicht | weight 2,18 kg

Sechskantmutter | hexagonal nut

feuerverzinkt
hot-dip galvanized

26E22030FV



L = 30 mm
SW 46 mm

Werkstoff | material: S355J2C+C

Gewicht | weight 0,27 kg

Verwendung nur zur Lagesicherung | use only for fixing position

Keilklemme leichte Ausführung | *cam clamp light version*

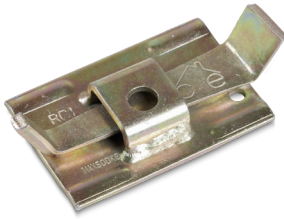
verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F11008

90 x 60 mm

Gewicht | *weight* 0,26 kg

Für Rundeisen bis Ø8 mm | *For round bars up to Ø8 mm*



Keilklemme aus Guß | *cam clamp cast iron*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

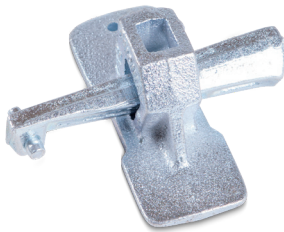
10F11010

110 x 40 mm

Gewicht | *weight* 0,43 kg

Keil geschmiedet, vergütet | *Wedge forged, tempered.*

Für Rundeisen Ø5 - 10 mm | *For round bars up to Ø5 - 10 mm*



Keilklemme aus Guß | *cam clamp cast iron*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F11013

110 x 40 mm

Gewicht | *weight* 0,46 kg

Keil geschmiedet, vergütet | *Wedge forged, tempered.*

Für Rundeisen Ø8 - 13 mm | *For round bars up to Ø8 - 13 mm*



Federklemme verstärkt | *spring clamp strengthened*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F12200

110 x 75 mm

Gewicht | *weight* 0,42 kg

Für Rundeisen Ø5 - 10 mm | *For round bars up to Ø5 - 10 mm*

Bewährtes Feder-Exzenter-System | *reliable spring-excentric-system*



Spindelspanner für Keilklemme | *spindle-spanner for cam clamp*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F16012



Gewicht | *weight* 1,42 kg
Für Rundeisen bis Ø 12 mm | *For round bars up to Ø 12 mm*

Hebelspanner für Federklemme | *level-spanner for spring clamp*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F17100



Gewicht | *weight* 2,70 kg
Tragkraft | *working load* 25 kN
Für Rundeisen bis Ø 12 mm | *For round bars up to Ø 12 mm*

Spindelspanner für Federklemme | *spindle-spanner for spring clamp*

verzinkt oder lackiert |
galvanized or painted

10F18100



Gewicht | *weight* 1,20 kg
Für Rundeisen bis Ø 12 mm | *For round bars up to Ø 12 mm*

Spannstabausdreher | *tie rod remover*

verzinkt | *galvanized*

15F71001

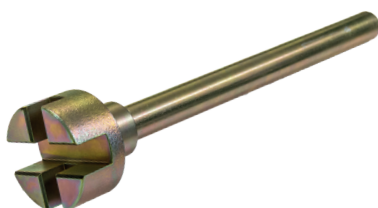


Gewicht | *weight* 0,40 kg
Für SAS Schalungsanker Ø 15 Typ FA / FC / FS
For SAS Tie Rods Ø 15 Type FA / FC / FS

Spannstabausdreher | *tie rod remover*

verzinkt | *galvanized*

10F71002G



Gewicht | *weight* 1,90 kg
Für SAS Schalungsanker Ø 15 + Ø 20 Typ FA / FC
For SAS Tie Rods Ø 15 + Ø 20 Type FA / FC

Konenschlüssel | *cone wrench*

verzinkt | *galvanized*

15F16100



SW = 27mm

Gewicht | *weight* 1,10kg

Für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | *For steel-plastic cone type MKK*

4-Kant-Konenschlüssel | *square cone wrench*

verzinkt | *galvanized*

15F16110



Gewicht | *weight* 1,60kg

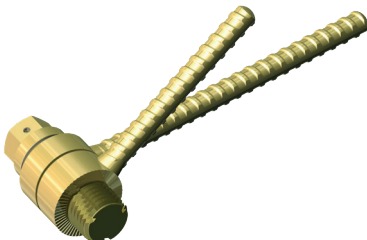
□13mm für Vorlaufkonus Typ 30 | *for cone type 30*

□18mm für Vorlaufkonus Typ 30 / M24 | *for cone type 30 / M24*

Konenschlüssel Typ 40/M36 | *cone wrench type 40/M36*

verzinkt | *galvanized*

26E15041



Gewicht | *weight* 1,96kg

Für Stahlkonus Typ 40/M36 (26E 15 040) | *for cone type 40/M36 (26E 15 040)*

V-Halter | *V-holder*

verzinkt | *galvanized*

15F66300
20F66300
26E66300



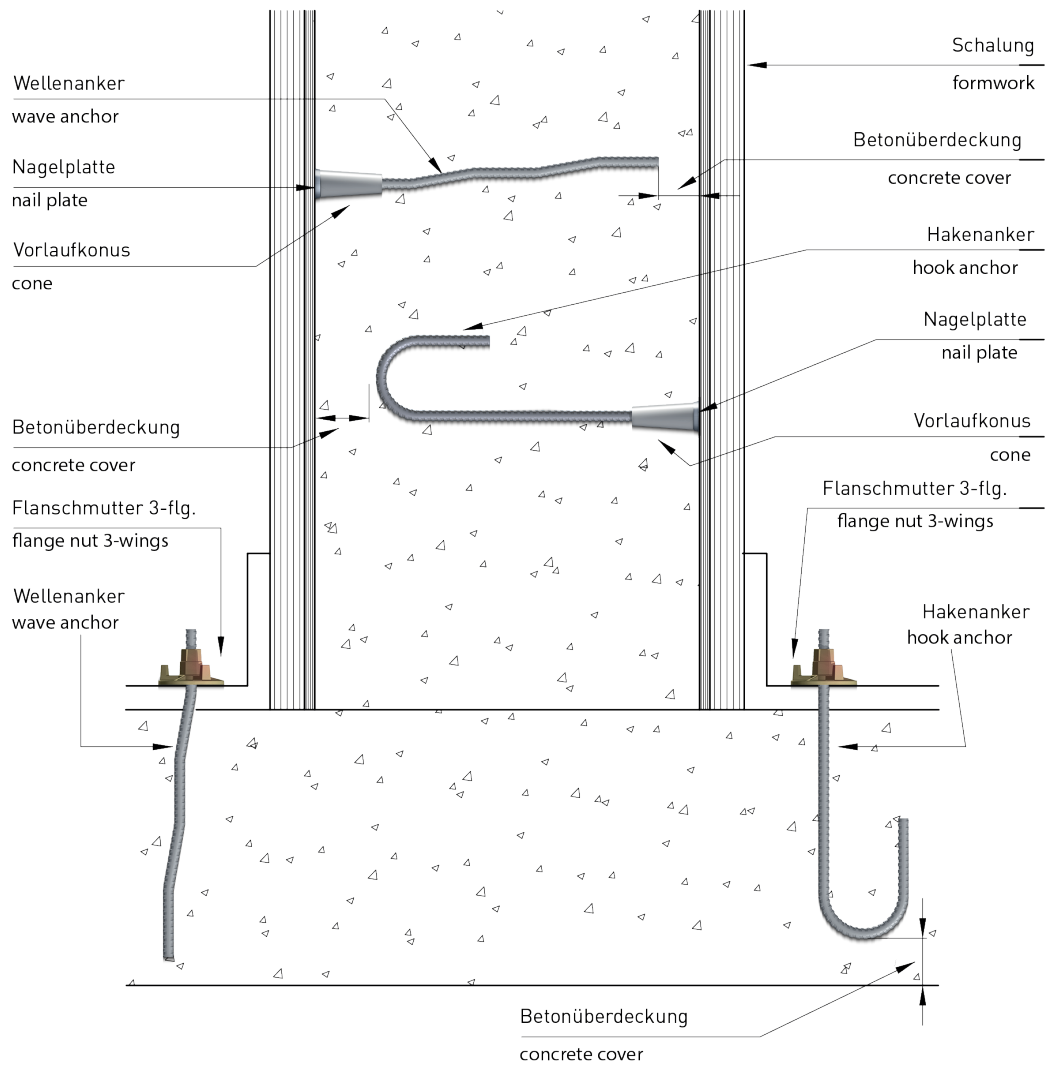
Gewicht | *weight*:

Ø 15 0,42kg

Ø 20 0,43kg

Ø 26,5 0,44kg

Halterung für Schlaufenanker 45° | *For fixing loop anchor 45°*



Wellenanker | wave anchor 15FA66550W

Hakenanker | hook anchor 15FA64250H

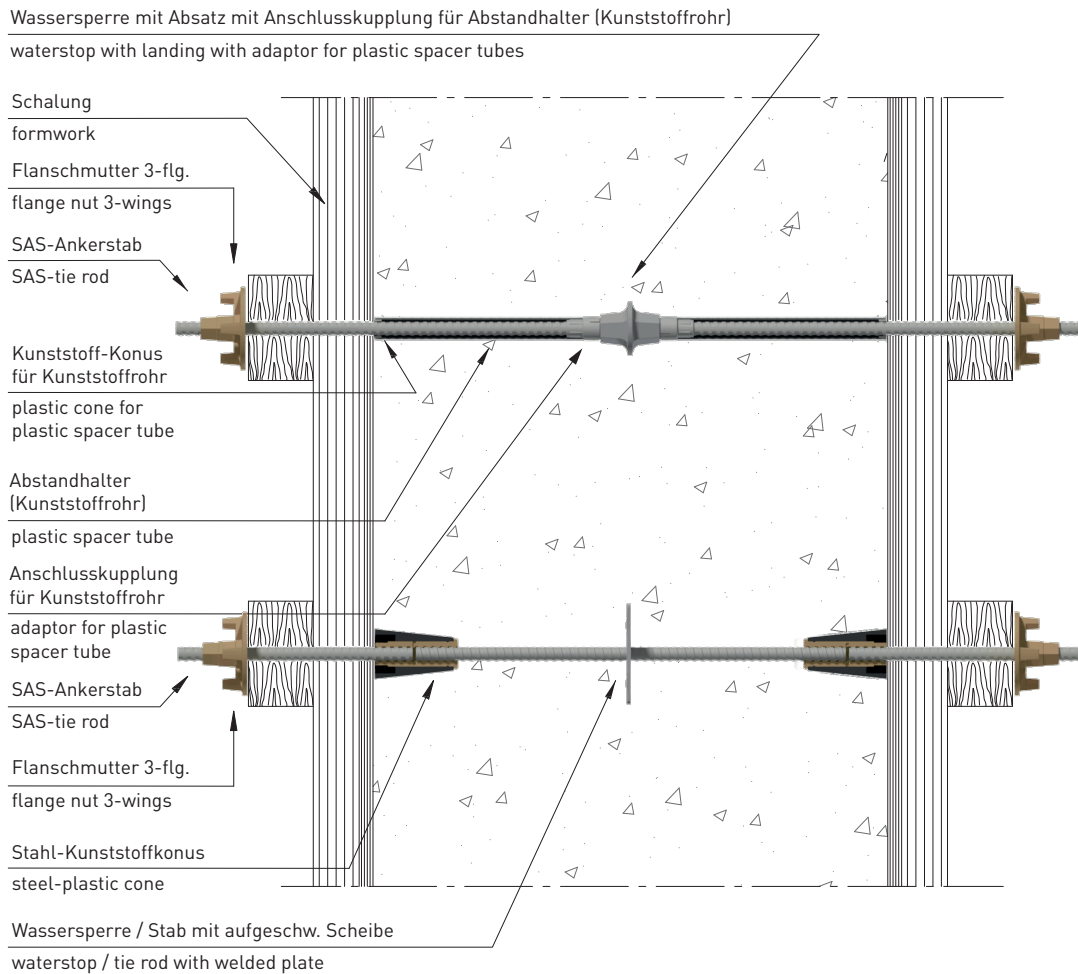
Hakenanker | hook anchor 15FA64450H

Vorlaufkonus Typ 30 | cone type 30 15F17030

Nagelplatte | nail plate 15F17030N

Flanschmutter 3-flg. | flange nut 3-wings 15F31...G

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!
The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



Wassersperre mit Absatz | *waterstop with landing* 15F44110S

Anschlusskupplung für Kunststoffrohr | *adapter for plastic spacer tube* 15F44110A

Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe | *waterstop / tie rod with welded plate* 15FS43000

Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | *steel-plastic cone type MKK* 15F14100

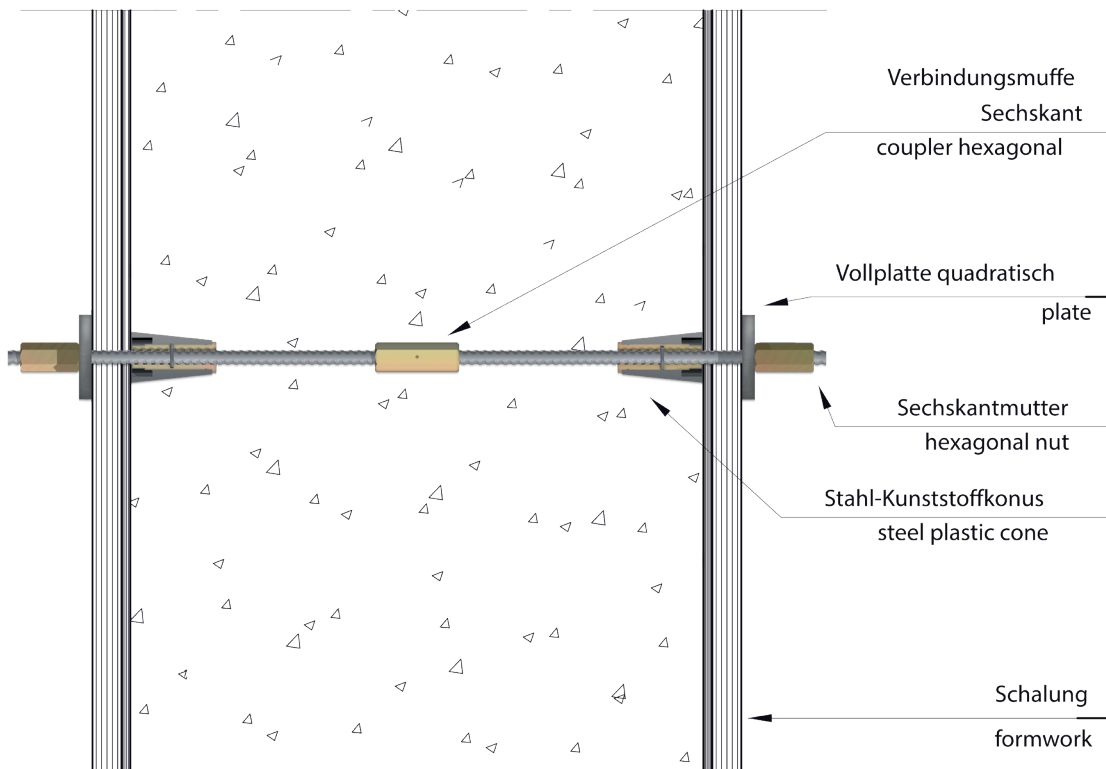
Flanschmutter 3-flg. | *flange nut 3-wings* 15F31...G

Die Ankerstäbe (nicht Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe) und die Stahl-Kunststoffkonus müssen wieder ausgebaut werden. Nach dem Ausbau müssen die Löcher mit Betonstopfen zugeklebt oder mit Mörtel verschlossen werden.

The tie rods (except waterstop / tie rod with welded plate) and the steel plastic cones have to be removed. After removing the remaining holes have to be closed by concrete plugs or filling with mortar.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!

The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



Sechskantmutter | hexagonal nut 26E22080

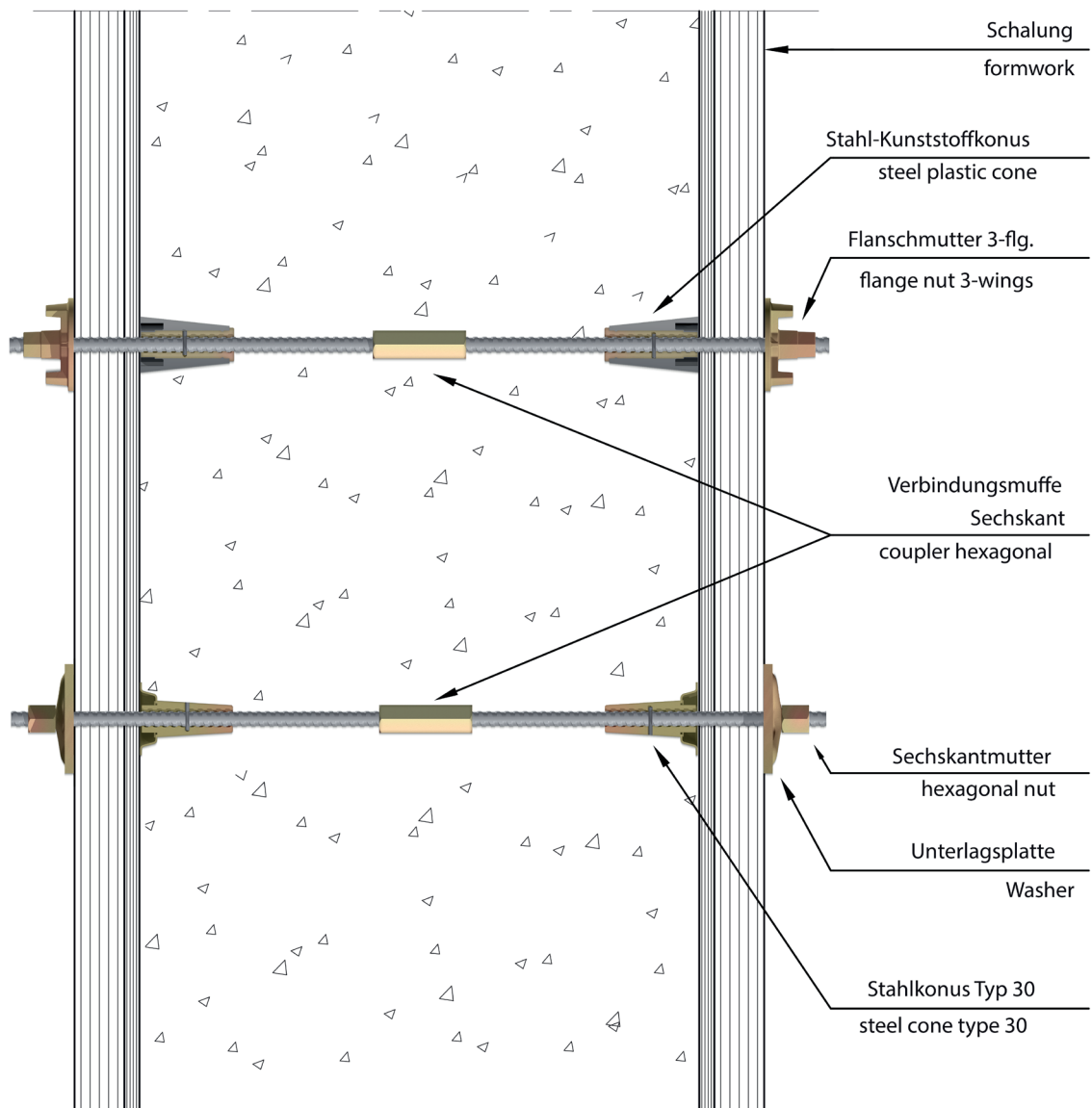
Vollplatte, quadratisch | plate 26E52020

Verbindungs- Sechskant | coupler hexagonal 26E28150

Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | steel-plastic cone type MKK 26E14135

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!
The installation of the system has to be carried out by instructed staff!

example 4



Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | *steel-plastic cone type MKK* 15F14100

Flanschmutter 3-flg. | *flange nut 3-wings* 15F31...G

Verbindungsmuffe Sechskant | *coupler hexagonal* 15F28100

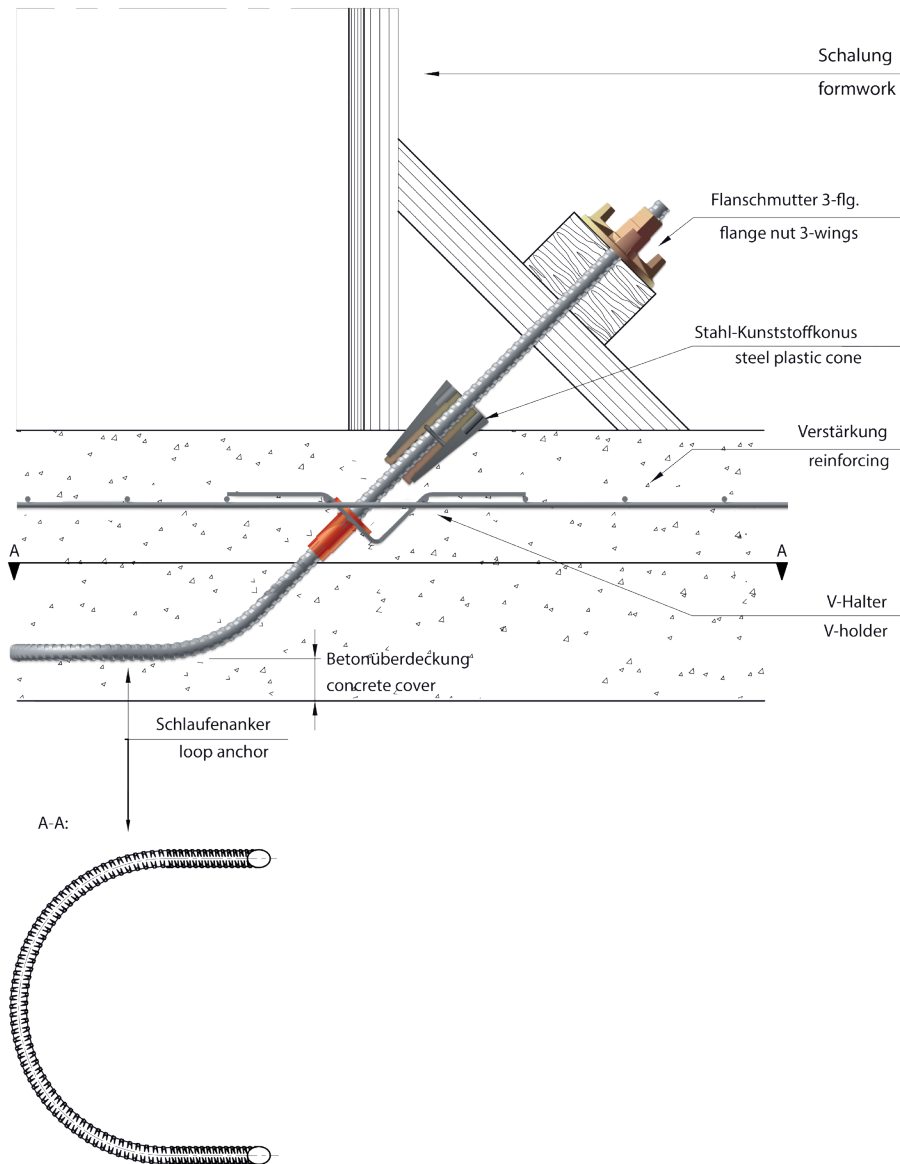
Sechskantmutter, Volllast | *hexagonal nut* 15F22050

Unterlagsplatte geprägt | *washer stamped* 15F52010G

Stahlkonus Typ 30 | *steel cone type 30* 15F12030

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!

The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



Schlaufenanker | loop anchor 15FA65550S

Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK | steel-plastic cone type MKK 15F14100

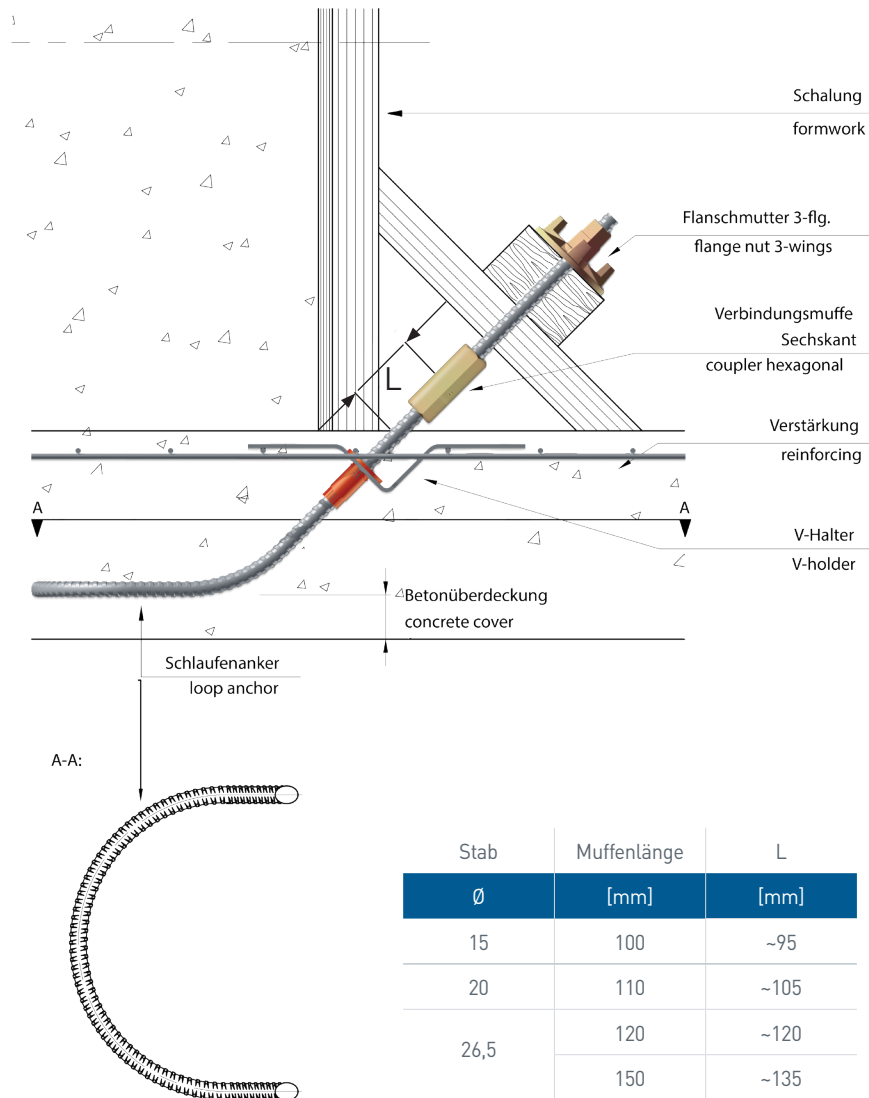
Flanschmutter 3-flg. | flange nut 3-wings 15F31...G

V-Halter | v-holder 15F66300

Der Schlaufenanker muss so eingebaut werden, dass der Stahl-Kunststoffkonus aus dem Beton heraus steht.
Nach dem Entfernen der Schalung kann der Stahl-Kunststoffkonus herausgeschraubt werden.
*The loop anchor has to be placed, that the steel-plastic cone looks out of the concrete.
After removing of the formwork the steel-plastic cone can be screwed off.*

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!
The installation of the system has to be carried out by instructed staff!

example 6



Schlaufenanker | loop anchor 15FA65550S

Verbindungsmuffe, sechskant | coupler, hexagonal 15F28100

Verbindungsmuffe, sechskant | coupler, hexagonal 15F28100G

Flanschmutter 3-flg. | flange nut 3-wings 15F31...G

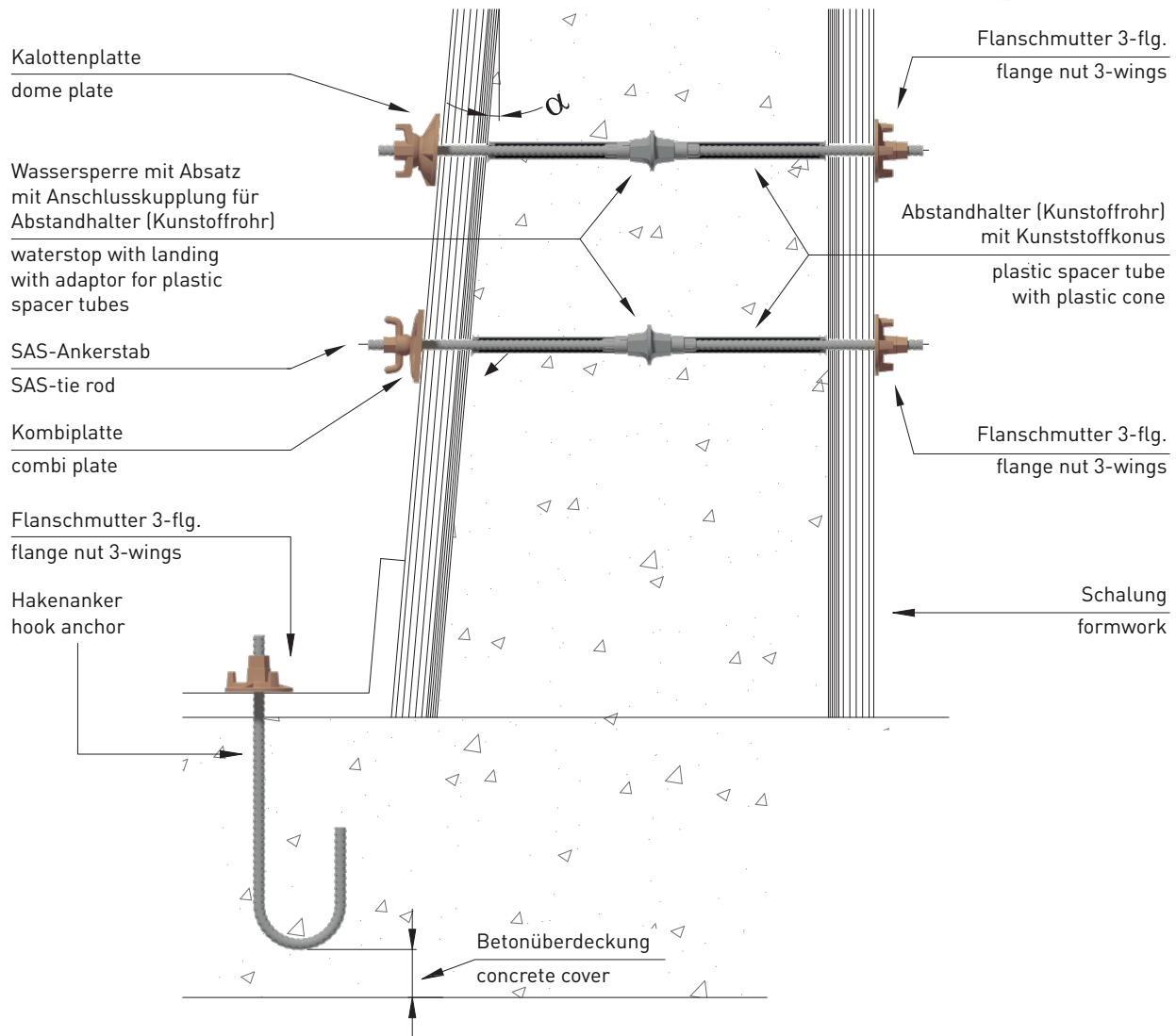
V-Halter | v-holder 15F66300

Der Schlaufenanker muss so eingebaut werden, dass das Stabende gemäß den Angaben aus der Tabelle aus dem Beton heraus steht. Nach dem Betonieren kann die Verbindungsmuffe (sechskant) zur Verlängerung aufgeschraubt werden.

The loop anchor has to be placed, that the end of the tie rod looks out of the concrete as indicated in the table. After concreting the coupler (hexagonal) can be screwed on the tie rod for lengthening.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!

The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



Mögliche Neigung α der Schalung bei Verwendung folgenden Zubehörs:
Possible inclination α of formwork using the following accessories:

Kombiplatte Combi Plate	15F72010G	4°	15F74010G	5°	15F75010G	5°
Kalottenplatte Dome Plate	15F72120G	8°	15F73130G	9°	20F73130G	5°

Hakenanker | hook anchor 15FA64250H

Hakenanker | hook anchor 15FA64450H

Wassersperr mit Absatz | waterstop with landing 15F44110S

Anschlusskupplung | adaptor 15F44110A

Kombiplatte | combi plate 15F72010G

Kalottenplatte | dome plate 15F72120G

Flanschmutter 3-flg. | flange nut 3-wings 15F31 ...G

Die Ankerstäbe müssen wieder ausgebaut werden.

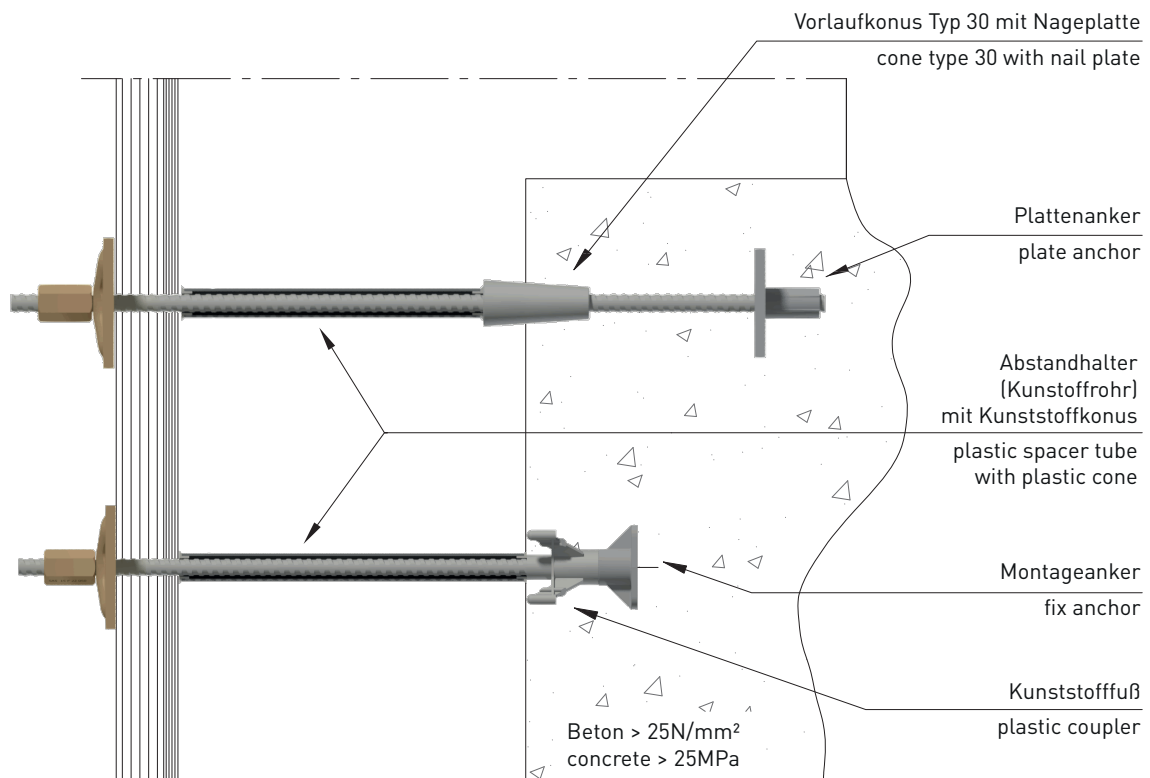
Nach dem Ausbau müssen die Löcher mit Betonstopfen zugleibt oder mit Mörtel verschlossen werden.

The tie rods have to be removed. After removing, the remaining holes have to be closed by concrete plugs or filling with mortar.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!

The installation of the system has to be carried out by instructed staff!

example 8



Plattenanker | plate anchor 15FS63160

Vorlaufkonus Typ 30 | cone type 30 15F17030

Nagelplatte für Vorlaufkonus Typ 30 | nail plate for cone type 30 15F 17030N

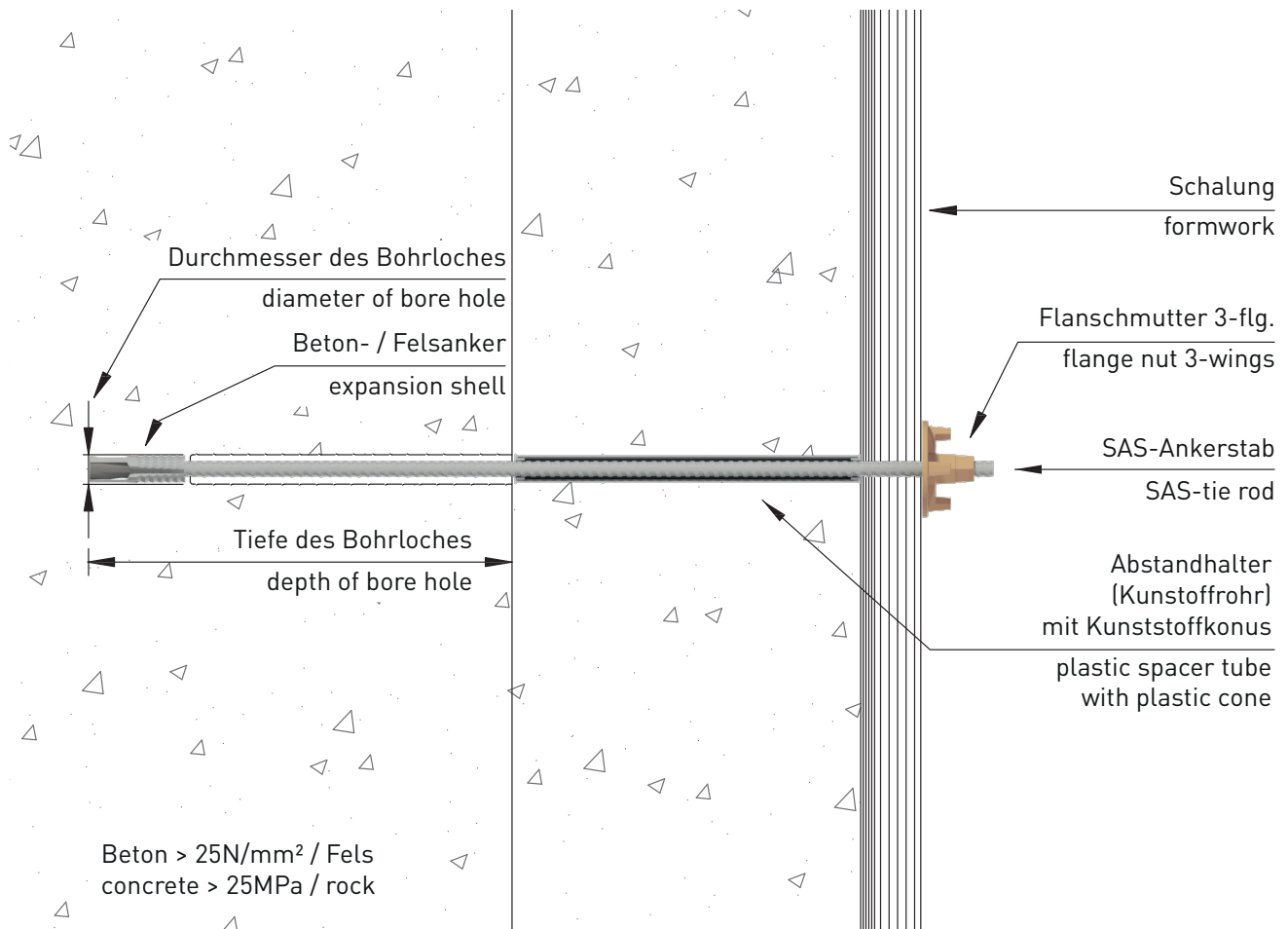
Montageanker | fix anchor 15F61070

Montageanker | fix anchor 15F61055

Kunststofffuß für Montageanker | plastic coupler 15F62055

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich. | Additional reinforcement acc. to analysis.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!
The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



- Beton-/Felsanker Ø 15 mm | expansion shell Ø 15 mm 15F63034
- Beton-/Felsanker Ø 15 mm | expansion shell Ø 15 mm 15F63037
- Beton-/Felsanker Ø 20 mm | expansion shell Ø 20 mm 20F63053
- Beton-/Felsanker Ø 26,5 mm | expansion shell Ø 26,5 mm 26E63063

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich. | Additional reinforcement acc. to analysis.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!
 The installation of the system has to be carried out by instructed staff!

Orientierungswerte für Beton- und Felsanker
Orientation values for Expansion Shells

	15F63034	15F63037	20F63053	26E63063
Bohrloch- <i>bore hole - Ø [mm] *</i>	33 - 35	35 - 37	40 - 42	51 - 53
Bohrlochtiefe <i>depth of bore hole t [cm] *</i>	23	32	35	42
Effektive Verankerungstiefe <i>effective anchorage depth h_{eff} [cm] *</i>	20	26	32	37
Mindest-Bohrlochabstand <i>min. distance to next bore hole 3 x t [cm] *</i>	60	78	96	111
Mindest-Randabstand <i>min. distance to edge 1,5 x t [cm] *</i>	30	39	48	56

*Angegebene Werte stellen reine Orientierungshilfen dar. Die tatsächliche aufnehmbare Traglast ist auf Grundlage der Vorgaben der EN 1992-4 und den örtlichen Gegebenheiten zu ermitteln und durch Probelastungen nachzuweisen.

Specified values are just orientation values. The actual load bearing capacity shall be determined on the basis of the requirements of EN 1992-4 and the local conditions and verified by means of load capacity tests on site.

Anker auf Ankerstabende aufschrauben. Der farbige Plastikring muss dabei auf dem Betonanker bleiben. Stab ganz durch den Konus des Spreizdübels durchschrauben, 1-2 Gewindegänge sollten am oberen Ende überstehen.

Stab mit Anker ins Bohrloch einschieben. Der Plastikring muss sich dabei am Bohrlochrand abstreifen (falls nicht, muss der Ring mit der Hand abgestriffen werden).

ACHTUNG:

- Einbindetiefe, Rand- und Achsabstand sind ausreichend zu wählen.
- Vor der endültigen Belastung sind Belastungsprüfungen vor Ort vorzunehmen. Dabei ist auf ungünstigste Bedingungen zu achten, wie größtmögliches Bohrloch, schlechtestmögliche Beton- bzw. Felsqualität.
- Der Anker ist mittels Hohlkolbenpresse zu „ziehen“ bis er versagt bzw. die angegebene Prüflast in der beigefügten Tabelle „Prüflasten für Beton u. Felsanker“ erreicht (1,5-fache Gebrauchslast). Versagt der Anker vorher, können die Parameter Bohrlochtiefe, Bohrl Lochdurchmesser, Achs- und Randabstand variiert werden und ein neuer Zugversuch erfolgen. Die zulässige Arbeitslast wird aus der Versagenslast mit einem Sicherheitsfaktor von 1,5 ermittelt.

Beispiel:

Versagenslast vor Ort: 100kN

Max. zulässige charakteristische Arbeitslast: $100 / 1,5 = 67$ kN

- Beton- bzw. Felsgüte und Bohrl Lochdurchmesser sind die ausschlaggebenden Faktoren für die Tragkraft des Ankers. Die Wahl des kleineren empfohlenen Bohrl Lochdurchmessers kann zu erheblich günstigeren Traglasten führen.
- **Zugversuch mit größter Sorgfalt durchführen** – Kräfte können bei Stabbruch überraschend und schlagartig freier werden. **Lebensgefahr!**

Für Spreizdübel sind keine Zulassungen vorgeschrieben und deshalb auch nicht verfügbar.

Screw expansion shell on the bar (tie rod) and take care that the bar is screwed through the cone of the expansion shell. 1-2 pitches of thread bar should be extend out of the cone. The coloured plastic ring must remain on the expansion shell.

Put the assembled anchor into the well prepared borehole. The coloured plastic ring must be removed through the edge of the borehole; if not it must be removed by hand.

ATTENTION:

- Embedment depth, edge and center distance shall be chosen sufficiently.
- Before putting a full load on the anchor a pull out test under worst conditions on site shall be carried out (biggest possible borehole and worst quality of concrete or rock/soil).
- The pull out test has to be done with a centre-hole jack up to slippage of the anchor or up to the testing load according to table "Testing loads for expansion shells". (1.5 times working load) If the anchor is pulled out before, vary the parameters borehole depth, borehole diameter, axis and edge distance and conduct a new pull out test. The permitted working load is determined from the failure load with a safety factor of 1.5.

Example: Reached failure load on site: 100 kN

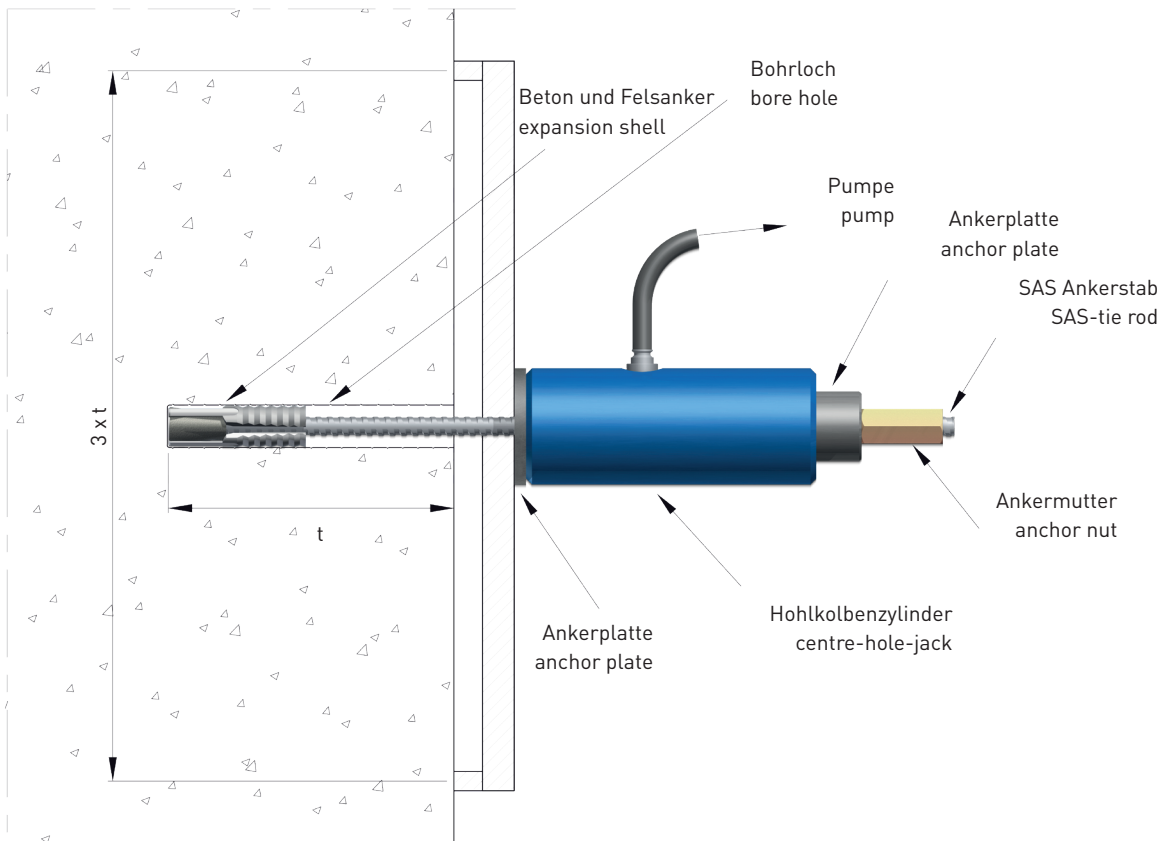
Max. characteristic working load: $100 / 1.5 = 67$ kN

- In any case please be aware that the concrete quality or rock or soil as well as size of borehole will affect the anchor behaviour. The choice of the smaller recommended borehole diameter can lead to a significant higher load capacity.
- The pull out tests should be conducted very carefully using experienced and skilled people only.
- There is high danger due to uncontrolled energy/power if the anchor slips out or break. Danger of life!

There is no special approval for expansion shells available as it is not required.

Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!

The installation of the system has to be carried out by instructed staff!



Prüflasten für Beton- und Felsanker | *Testing loads for Expansion Shell*

Beton- und Felsanker <i>Expansion Shell</i>	Arbeitslast <i>Working load</i> [kN]	Prüfkraft F_p <i>Testing load F_p</i> [kN]	Hohlkolbenzylinder / <i>centre hole jack</i>
15F63034	60	90	
15F63037	90	135	Kraft force ≥ 200 kN • Hub lift ≥ 150 mm • Enerpac RCH-206
20F63053	120	180	
26E63063	150	225	Kraft force ≥ 300 kN • Hub lift ≥ 150 mm • Enerpac RCH-206

Die Prüflasten sind Empfehlungen und keine Garantie für die tatsächliche Tragfähigkeiten des Beton- / Felsankers.
The testing loads are a recommendation and not a guarantee of the real load capacity of Expansion Shells.



SAS Gewindestäbe | SAS thread bar


Streckgrenze / Zugfestigkeit | yield stress / ultimate stress
Anwendungsbereiche | areas of application

Nenn- \varnothing / nom.- \varnothing [mm] Strecklast / yield load [kN] Bruchlast / ultimate load [kN] Fläche / cross section area [mm²] Gewicht / weight [m/to] [kg/m] Dehnung / elongation A_{gt} [%] A₁₀ [%]

SAS 500 / 550 – grade 75

 Bewehrungstechnik | reinforcing systems

12	57	62	113	1123,6	0,89	6	10
14	77	85	154	826,4	1,21		
16	100	110	201	632,9	1,58		
20	160	175	314	404,9	2,47		
25	245	270	491	259,7	3,85		
28	310	340	616	207,0	4,83		
32	405	440	804	158,5	6,31		
36	510	560	1020	125,2	7,99		
40	630	690	1260	101,3	9,87		
43	726	799	1452	87,7	11,40		

 Geotechnik | geotechnical systems

50	980	1080	1960	64,9	15,40	5	---	
SAS 555 / 700 – grade 80	57,5	1441	1818	2597	49,1			20,38
SAS 555 / 700 – grade 80	63,5	1760	2215	3167	40,2			24,86

SAS 500 / 550 – grade 75

Alternativ SAS 550 / 620 erhältlich | alternative SAS 550 / 620 available

SAS 450 / 700 – grade 60

 Bergbau | mining

16	93	145	207	617,3	1,62	A ₅	15
25	220	345	491	259,7	3,85		20

SAS 650 / 800 – grade 90

 Bergbau | mining


22	247	304	380	335,6	2,98	A ₅	18
25	319	393	491	259,7	3,85		
28	400	493	616	207,0	4,83		
30	460	565	707	180,2	5,55		

SAS 670 / 800 – grade 97

 Geotechnik | geotechnical systems

18	170	204	254	500,0	2,00	5	10	
22	255	304	380	335,6	2,98			
25	329	393	491	259,7	3,85			
28	413	493	616	207,0	4,83			
30	474	565	707	180,2	5,55			
35	645	770	962	132,5	7,55			
43	973	1162	1452	87,7	11,40			
50	1315	1570	1963	64,9	15,40			
57,5	1740	2077	2597	49,1	20,38			---
63,5	2122	2534	3167	40,2	24,86			---


 Ankertechnik | tunneling & mining

 Hochfeste Bewehrung | high-strength reinforcement

SAS 950 / 1050 – grade 150

 Spanntechnik | post-tensioning systems

18	230	255	241	510,2	1,96	5	7
26,5	525	580	551	223,2	4,48		
32	760	845	804	153,1	6,53		
36	960	1070	1020	120,9	8,27		
40	1190	1320	1257	97,9	10,21		
47	1650	1820	1735	70,9	14,10		

 Geotechnik | geotechnical systems

SAS 835 / 1035 – grade 150

 Geotechnik | geotechnical systems

57	2155	2671	2581	47,7	20,95	4	---
65	2780	3447	3331	36,9	27,10		---
75	3690	4572	4418	27,9	35,90		---

SAS 900 / 1100 FA – grade 160 FA

 Schalungstechnik | formwork ties

15	159	195	177	694,4	1,44	3	7
20	283	345	314	390,6	2,56		
26,5	495	606	551	223,2	4,48	2	

SAS 900 / 1050 FC – grade 150 FC

 Schalungstechnik | formwork ties

15	159	186	177	694,4	1,44	3	7
20	283	330	314	390,6	2,56		

SAS 750 / 875 FS – kaltgerollt | cold rolled – grade 120 FS

 Schalungstechnik | formwork ties

12,5	99	116	132,5	961,5	1,04	2	5,5
15	142	165	189	675,7	1,48		
20	245	285	326	390,6	2,56		

Zubehör für alle Abmessungen und Anwendungen lieferbar | accessories for all dimensions and applications available