



SAS 500

Katalog / *catalogue*

Bewehrungssystem Gewindestahl - Muffe

Reinforcing thread bar coupling system



SAS SYSTEMS

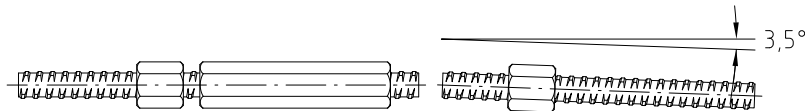


Bewehrungssystem Gewindestahl - Muffe

- Muffe und Stab in höchster Qualität aufeinander abgestimmt
- Endlos schraubbares, robustes und baustellen-gerechtes Grobgewinde
- Vorteile gegenüber Feingewinde:
 - unempfindliches Grobgewinde, das beschädigt oder verschmutzt werden kann
 - Kürzen und Verlängern des Gewindestahls problemlos möglich
 - keine teuren Sondermuffen oder Adapter erforderlich (z.B. für gekrümmte Stützeisen)
 - Montage trotz Winkelabweichung bis zu 3,5° leicht durchführbar

Reinforcing thread bar coupling system

- *thread bars and couplers coordinated in highest quality*
- *screwable thread ribs along full length of the bar, robust, site-proven self-cleaning thread*
- *advantages compared to fine metric thread:*
 - *robust thread can be damaged or soiled*
 - *cutting or extension possible at any position of the bar*
 - *no need of expensive special couplers (e.g. for coupling bended bars)*
 - *installation possible up to a bar inclination of 3,5°*



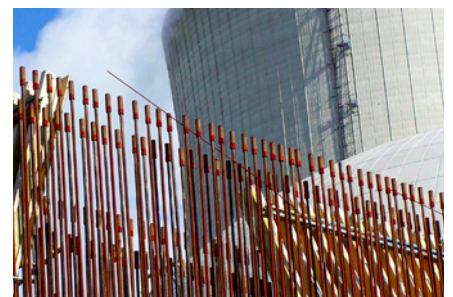
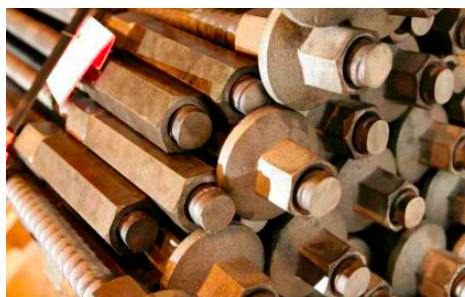
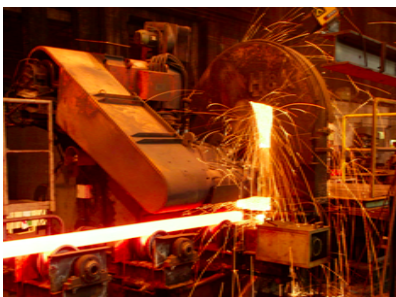
- Vollstoß (100%) in einer Ebene zulässig
- Stahllängen werden individuell zugeschnitten und gebogen
- Sonderausführungen möglich (z.B. Verzinken von Stahl und Zubehör)
- Zulassungen in diversen Europäischen Ländern für Stabdurchmesser 12 mm bis 50 mm verfügbar
- Zugelassen für außergewöhnliche Lastfälle wie z.B. zur Verwendung in Kernkraftwerken
- Benutzerfreundlich integriert in den Konstruktions- und Bewehrungsprogrammen, wie

- *mechanical thread bar splicing allow 100% in one section*
- *individual customized bar lengths available*
- *hot-dip galvanized bars as well as accessories are available*
- *approvals for thread bar diameter 12 - 50 mm available in several European countries*
- *approved for extreme load cases e.g. like the using in nuclear power plants*
- *user-optimized integration into the construction and reinforcing programs, as*



- Umwandlung aller Systeme in SAS 500 möglich
- Einfach und günstig

- *SAS 500 - reinforcing thread bar coupling system replaces many other bar connection systems*
- *simple and low cost*

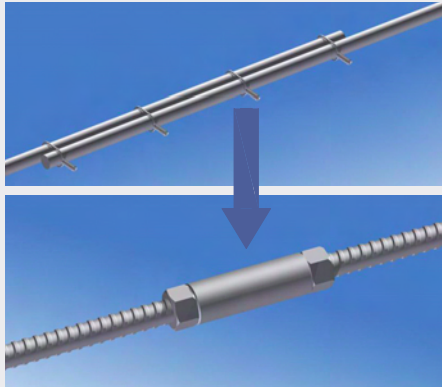




Einsparung an Platz und Material
Saving space and material

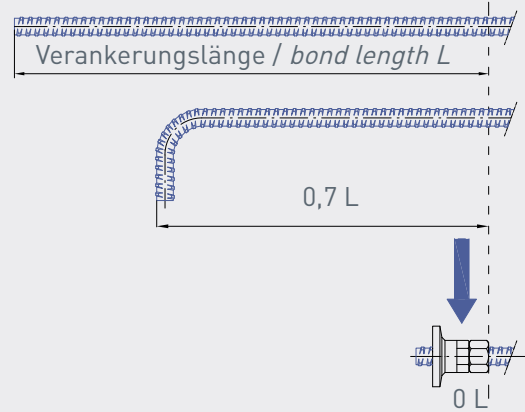
Verwendung der SAS Muffenverbindung anstatt eines Überlappungsstoßes.

Using SAS coupler connection instead of lap splices.



Verwendung der SAS Endverankerung anstatt eines geraden Verankerungsstabes oder Hakens.

Using SAS end anchorage instead of hook or long straight bar.

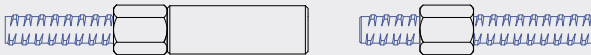


Wichtigste Verbindungstypen
main coupler connections

Muffenverbindung für gerade Anschlussstäbe
Coupler connection for straight connecting bars

Halbmuffenstoß
coupling bar

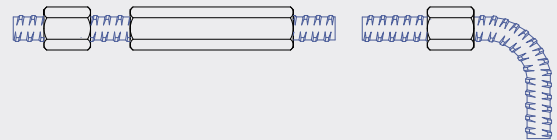
Anschlussstab
connecting bar



Sechskantmuffe für gebogene Anschlussstäbe
Hexagonal coupler for bent connecting bars

Halbmuffenstoß
coupling bar

Anschlussstab
connecting bar



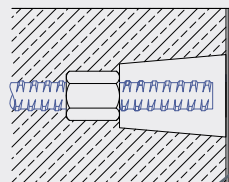
Endverankerung
End anchorage



Sechskantmuffe für Verbindung mit Aussparungskegel
Connection with hexagonal coupler and recess cone

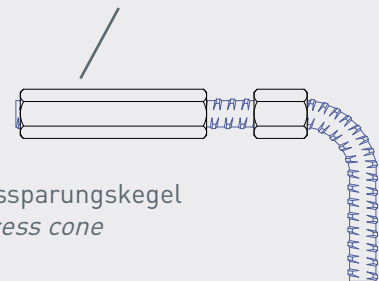
Stab mit Aussparungskegel
thread bar with recess cone

Anschlussstab mit Sechskantmuffe
connecting bar with hexagonal coupler



Schalung
formwork

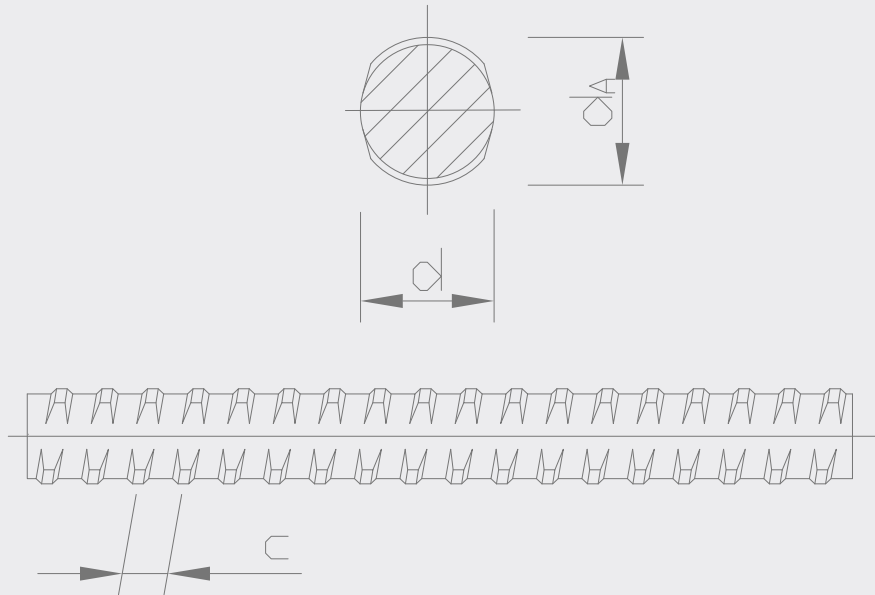
Aussparungskegel
recess cone





SAS 500 (BSt 500 S)
Ø 12 - 50 mm

SAS Gewindestab
warmgewalzt, Rippenstahl – linksgängig
SAS thread bar
hot rolled, ribbed – left hand thread



Stab-Ø bar - Ø	[mm]	12	14	16	20	25	28	32	40	50
Artikel-Nr. / item no.		120 GL	140 GL	160 GL	200 GL	250 GL	280 GL	320 GL	400 GL	500 GL
max d _A	[mm]	14	16	19	23	29	32	36	45	56
c	[mm]	7	7,5	8	10	12,5	14	16	20	26
f _{0,2k} / f _{tk} / A _{gt} ¹⁾		500 N/mm ² / 550 N/mm ² / ≥ 6 %								
Strecklast / yield load F _{yk} (F _{0,2k})	[kN]	57	77	100	160	245	310	405	630	980
Bruchlast / ultimate load F _{tk}	[kN]	62	85	110	175	270	340	440	690	1080
Anhaltswert für Gebrauchslast approx. working load F _d (F _{0,2k} / 1,75)	[kN]	32	44	57	91	140	177	231	360	560
Fläche cross section area A	[mm ²]	113	154	201	314	491	616	804	1260	1960
Gewicht / weight G	[kg/m]	0,89	1,21	1,58	2,47	3,85	4,83	6,31	9,87	15,40

¹⁾ Prozentuale Gesamtdehnung bei Höchstlast / percentage total elongation



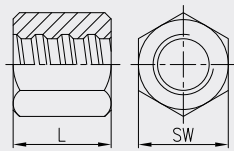
Artikel Nr. item no.	Bezeichnung specification	Ø [mm]								
		12	14	16	20	25	28	32	40	50
SAS 500	SAS Gewindestahl, warm gewalzt, linksgängig <i>SAS thread bar, hot rolled, left hand thread</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 2002-Ø	Ankermutter, gerade <i>anchor nut, flat</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 2003-Ø	Kontermutter, lang <i>lock nut, long</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 2003-Ø C	Kontermutter, lang, Stahlguss <i>steel cast lock nut, long</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
T 2024-Ø	Ankermutter, lang <i>anchor nut, long</i>	●	●	●	●	●	●	○	○	○
T 2040-Ø	Kontermutter, kurz <i>lock nut, short</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 2040-Ø C	Kontermutter, kurz, Stahlguss <i>steel cast lock nut, short</i>	—	—	■	■	■	■	■	■	■
T 2073-Ø	Ankerstück <i>anchor piece</i>	—	—	●	●	●	●	●	●	●
T 2139-Ø	Ankerplatte, gerade <i>anchor plate, flat</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 3003-Ø	Muffe, Standard <i>coupler, standard</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 3006-Ø	Kontaktmuffe <i>contact coupler</i>	—	—	—	●	●	●	●	●	●
T 3010-Ø	Sechskantmuffe, lang <i>hexagonal coupler, long</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T 3012-Ø	Reduziermuffe, lang SW <i>hexagonal reducing coupler, long</i>	—	—	■	■	■	■	■	■	■
T 3022-Ø	Anschweißstück <i>welding bolt</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
T 3024-Ø	Anschweißstück mit Schlüssel­fläche <i>welding bolt with wrench flat</i>	—	—	—	—	—	—	—	■	■
T 3026-Ø	Anschweißstück, SW <i>welding bolt, hexagonal</i>	■	■	■	■	■	■	■	□	□
T 3102-Ø	Reduziermuffe, rund <i>reducing coupler, round</i>	—	—	■	■	■	■	■	■	■
T 3105-Ø	Spannschloss <i>turnbuckle</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
T 5025-Ø	Verschlussstöpsel <i>inner cap</i>	○	○	○	○	○	○	○	—	—
T 5050-Ø	Aussparungskegel <i>recess cone</i>	○	○	○	○	○	○	○	—	—
T 5060-Ø	SAH-Box <i>SAH-box</i>	○	○	○	—	—	—	—	—	—
T 5979-Ø	Nagelplatte <i>nail plate</i>	○	○	○	○	○	○	○	—	—

● erhältlich - zugelassen / available - approved

■ zugelassen - erhältlich auf Anfrage / approved - available on inquiry

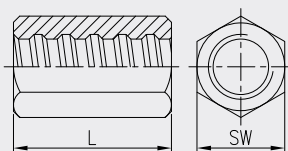
○ erhältlich / available

□ erhältlich auf Anfrage / available on inquiry



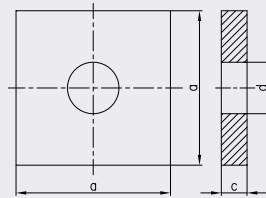
Ankermutter, gerade

anchor nut, flat



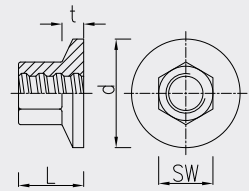
Ankermutter, lang

anchor nut, long



Ankerplatte, gerade

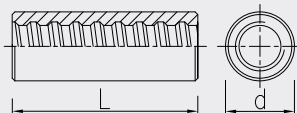
anchor plate, flat



Ankerstücke

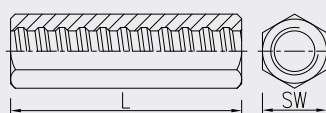
anchor piece

Ø [mm]	T 2002-Ø		T 2024-Ø		T 2139-Ø		T 2073-Ø	
	SW x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]	a x c x d [mm]	[kg]	SW x L x d x t [mm]	[kg]
12	22 x 25	0,05	22 x 35	0,08	50 x 8 x 16	0,14	30 x 33 x 50 x 8	0,19
14	27 x 35	0,12	27 x 45	0,17	50 x 8 x 18	0,14	30 x 33 x 50 x 8	0,19
16	32 x 40	0,20	32 x 50	0,25	50 x 8 x 20	0,15	30 x 33 x 50 x 8	0,19
20	36 x 45	0,26	32 x 65	0,26	70 x 10 x 25	0,33	36 x 40 x 65 x 10	0,36
25	41 x 50	0,34	41 x 75	0,44	70 x 10 x 30	0,35	41 x 45 x 70 x 10	0,50
28	46 x 55	0,48	41 x 85	0,51	100 x 12 x 33	0,86	46 x 50 x 90 x 12	0,77
32	55 x 60	0,78	50 x 90	0,86	120 x 20 x 40	2,06	50 x 60 x 100 x 20	1,34
40	65 x 70	1,19	60 x 100	1,27	150 x 30 x 47	4,90	65 x 70 x 120 x 17	1,89
50	80 x 90	2,17	80 x 120	2,92	190 x 45 x 58	11,82	80 x 85 x 150 x 20	3,38



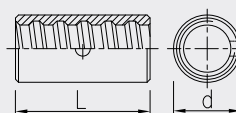
Muffe, Standard

coupler, standard



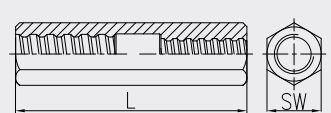
Sechskantmuffe, lang

hexagonal coupler, long



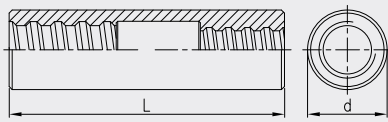
Kontaktmuffe

contact coupler

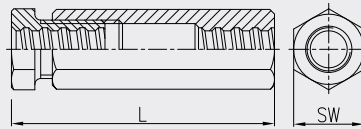


Reduziermuffe, lang SW
*hexagonal reducing
coupler, long*

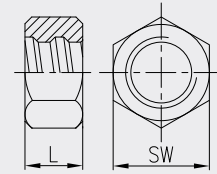
Ø [mm]	T 3003-Ø		T 3010-Ø		T 3006-Ø		T 3012-Ø	
	d x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]	Ø x SW x L [mm]	[kg]
12	22 x 60	0,11	22 x 80	0,17	---	---	---	---
14	27 x 75	0,22	27 x 100	0,34	---	---	---	---
16	32 x 90	0,37	32 x 120	0,54	---	---	16/14 x 32 x 120	0,62
20	36 x 105	0,52	32 x 140	0,59	32 x 70	0,22	20/16 x 32 x 140	0,65
25	40 x 115	0,60	41 x 160	1,02	36 x 80	0,26	25/20 x 41 x 175	1,33
28	45 x 125	0,85	41 x 180	1,08	40 x 85	0,34	28/25 x 41 x 220	1,80
32	52 x 140	1,32	50 x 180	1,71	45 x 90	0,46	32/28 x 50 x 230	2,41
40	65 x 160	2,34	65 x 210	3,58	54 x 120	0,82	40/32 x 65 x 260	5,00
50	80 x 200	4,49	80 x 240	6,12	65 x 160	1,07	50/40 x 80 x 290	7,48



Reduziermuffe, rund
reducing coupler, round

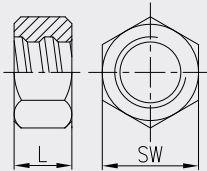


Spannschloss
turnbuckle

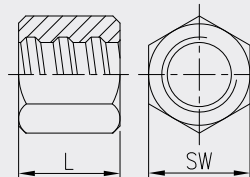


Kontermutter, kurz
lock nut, short

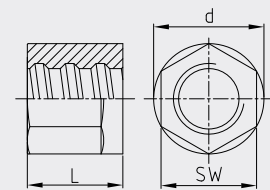
Ø [mm]	T 3102-Ø		T 3105-Ø		T 2040-Ø	
	Ø x d x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]
12	---	---	32 x 130	0,60	19 x 13	0,03
14	---	---	32 x 140	0,62	27 x 15	0,06
16	16/14 x 32 x 120	0,55	36 x 150	0,89	32 x 20	0,10
20	20/16 x 36 x 130	0,67	41 x 175	1,20	32 x 20	0,10
25	25/20 x 40 x 150	1,00	46 x 190	1,33	41 x 20	0,14
28	28/25 x 45 x 170	1,24	50 x 205	1,92	41 x 25	0,15
32	32/28 x 52 x 180	1,80	60 x 225	2,47	50 x 30	0,28
40	40/32 x 65 x 240	3,90	80 x 270	6,60	60 x 35	0,45
50	50/40 x 80 x 240	6,00	100 x 305	10,70	80 x 50	1,21



Kontermutter, kurz, Stahlguss
steel cast lock nut, short

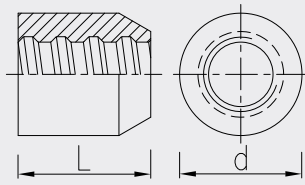


Kontermutter, lang
lock nut, long



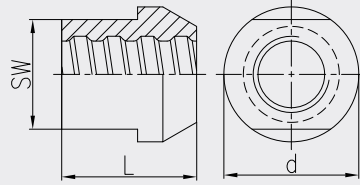
Kontermutter, lang, Stahlguss
steel cast lock nut, long

Ø [mm]	T 2040-Ø C		T 2003-Ø		T 2003-Ø C	
	SW x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]
12	---	---	19 x 20	0,03	19 x 20 x 22	0,09
14	---	---	27 x 25	0,08	27 x 25 x 31	0,15
16	32 x 20	0,10	32 x 30	0,15	32 x 30 x 37	0,17
20	32 x 20	0,10	32 x 40	0,16	32 x 40 x 37	0,18
25	41 x 20	0,14	41 x 40	0,25	41 x 40 x 47	0,26
28	41 x 25	0,15	41 x 45	0,26	41 x 45 x 47	0,28
32	50 x 30	0,28	50 x 50	0,47	50 x 50 x 58	0,52
40	60 x 35	0,45	60 x 65	0,83	60 x 65 x 69	0,92
50	80 x 50	1,21	80 x 80	1,94	80 x 80 x 92	2,22



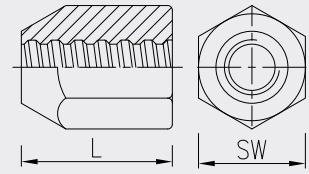
Anschweißstück, rund

welding bolt



Anschweißstück mit Schlüssel­fläche

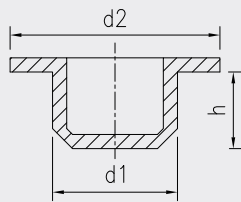
welding bolt with wrench flat



Anschweißstück, SW

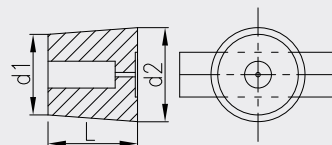
welding bolt, hexagonal

Ø [mm]	T 3022-Ø		T 3024-Ø		T 3026-Ø	
	L x d [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]
12	30 x 30	0,18	---	---	32 x 40	0,21
14	36 x 40	0,23	---	---	36 x 50	0,34
16	40 x 45	0,33	---	---	41 x 55	0,48
20	45 x 50	0,42	---	---	46 x 65	0,70
25	50 x 55	0,72	---	---	50 x 75	0,89
28	55 x 60	0,94	---	---	55 x 85	1,21
32	60 x 65	1,10	---	---	60 x 90	1,31
40	80 x 80	2,59	65 x 80 x 80	1,92	80 x 100	2,60
50	90 x 90	2,65	80 x 100 x 90	2,86	90 x 120	3,50



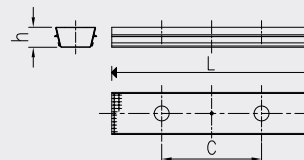
Verschlussstöpsel

inner cap



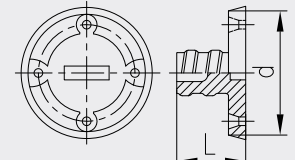
Aussparungskegel

recess cone



SAH-Box

SAH-box



Nagelplatte

nail plate

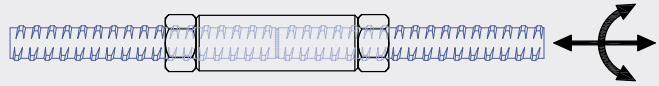
Ø [mm]	T 5025-Ø		T 5050-Ø		T 5060-Ø		T 5979-Ø	
	d ₁ x d ₂ x h [mm]	[kg]	d ₁ x d ₂ x L [mm]	[kg]	L x h x c [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]
12	13,0 x 18,7 x 7,0	0,001	36 x 42 x 40	0,023	1050 x 30 x 150	0,92	36 x 20	0,005
14	14,5 x 18,4 x 7,5	0,001	41 x 49 x 49	0,035	1050 x 30 x 150	0,92	42 x 20	0,007
16	17,1 x 24,6 x 9,0	0,001	48 x 58 x 64	0,042	1050 x 30 x 150	0,92	48 x 25	0,010
20	20,7 x 24,7 x 8,5	0,001	50 x 62 x 74	0,078	---	---	48 x 30	0,012
25	26,0 x 30,0 x 8,5	0,001	63 x 76 x 78	0,108	---	---	58 x 35	0,019
28	30,0 x 34,0 x 8,5	0,001	74 x 89 x 89	0,132	---	---	58 x 40	0,023
32	33,2 x 37,2 x 8,5	0,001	77 x 93 x 98	0,181	---	---	68 x 45	0,034
40	---	---	---	---	---	---	---	---
50	---	---	---	---	---	---	---	---



Der Anschlussstab ist längs verschiebbar und frei drehbar.

The connecting bar is lengthwise moveable and rotatable.

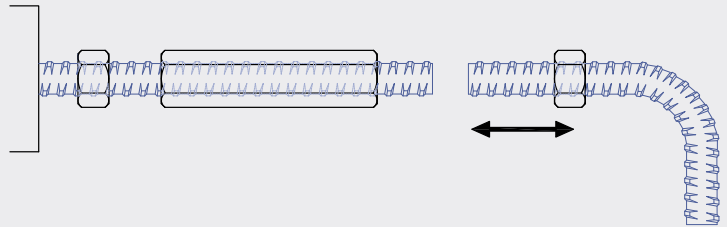
Muffe, Standard	Kontermutter
<i>coupler standard</i>	<i>lock nut</i>
T 3003-Ø	T 2003-Ø (T 2040-Ø)



Der Anschlussstab ist längs verschiebbar und nicht frei drehbar.

The connecting bar is lengthwise moveable and not rotatable.

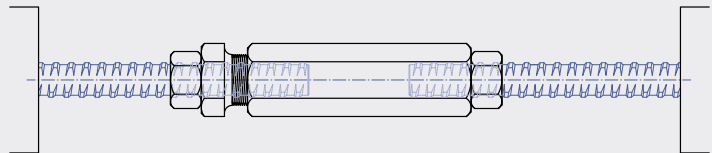
Sechskantmuffe	Kontermutter
<i>hexagonal coupler</i>	<i>lock nut</i>
T 3010-Ø	T 2003-Ø (T 2040-Ø)



Der Anschlussstab ist weder längs verschiebbar noch frei drehbar.

The connecting bar is neither moveable nor rotatable.

Spannschloss	Kontermutter
<i>turnbuckle</i>	<i>lock nut</i>
T 3105-Ø	T 2003-Ø (T 2040-Ø)



Verbindung unterschiedlicher Stabdurchmesser

Connecting different bar diameter

Reduziermuffe	Kontermutter
<i>reducing coupler</i>	<i>lock nut</i>
T 3105-Ø	T 2003-Ø (T 2040-Ø)



Verbindung von Druckstäben

Connecting compression bars

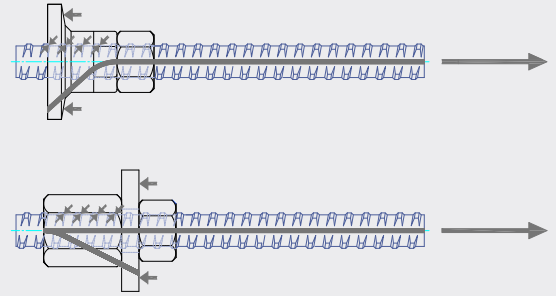
Kontaktmuffe
<i>contact coupler</i>
T 3006-Ø





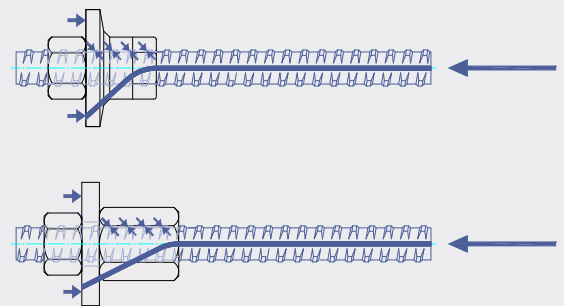
Endverankerung unter Zuglast End anchorage under tensile load

Ankerstück <i>anchor piece</i>	Kontermutter, kurz <i>lock nut, short</i>	
T 2073-Ø	T 2040-Ø	
Ankermutter <i>anchor nut</i>	Ankerplatte <i>anchor plate</i>	Kontermutter, kurz <i>lock nut, short</i>
T 2002-Ø	T 2139-Ø	T 2040-Ø



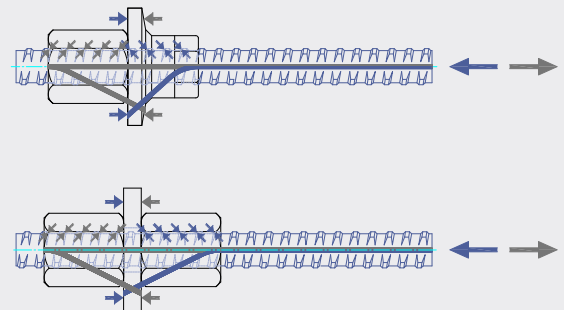
Endverankerung unter Drucklast End anchorage under compression load

Kontermutter, kurz <i>lock nut, short</i>	Ankerstück <i>anchor piece</i>	
T 2040-Ø	T 2073-Ø	
Kontermutter, kurz <i>lock nut, short</i>	Ankerplatte <i>anchor plate</i>	Ankermutter <i>anchor nut</i>
T 2040-Ø	T 2139-Ø	T 2002-Ø



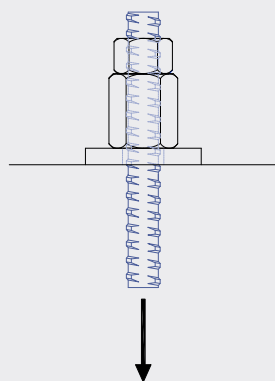
Endverankerung unter Wechsellast End anchorage under alternating load

Ankermutter <i>anchor nut</i>	Ankerstück <i>anchor piece</i>	
T 2002-Ø	T 2073-Ø	
Ankermutter <i>anchor nut</i>	Ankerplatte <i>anchor plate</i>	Ankermutter <i>anchor nut</i>
T 2040-Ø	T 2139-Ø	T 2002-Ø



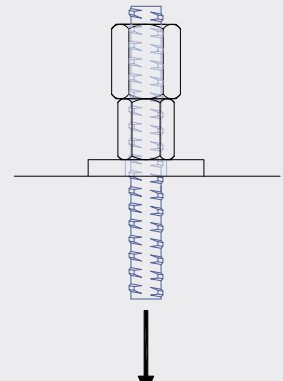
Aufgesetzte Endverankerung (Stab ist fixiert) External end anchorage (thread bar is fixed)

Kontermutter, kurz
lock nut, short
T 2040-Ø
Ankermutter
anchor nut
T 2002-Ø
Ankerplatte, gerade
anchor plate flat
T 2139-Ø



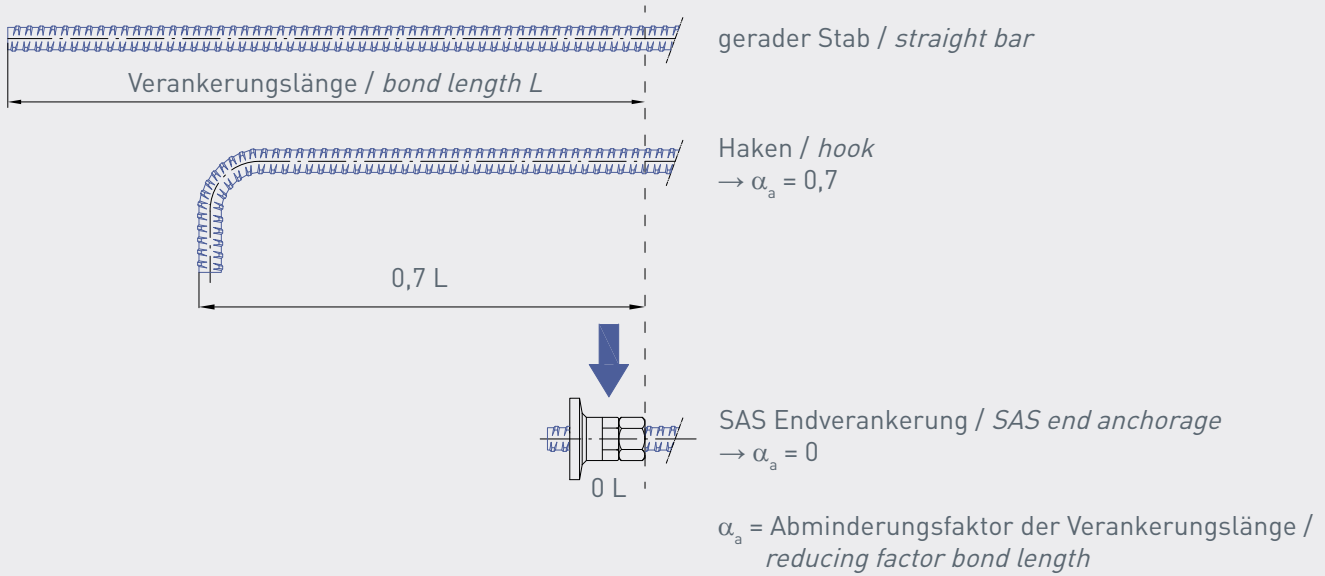
Abhängung (Stab ist nicht fixiert) Suspension (thread bar is not fixed)

Ankermutter
anchor nut
T 2002-Ø
Kontermutter, lang
lock nut, long
T 2003-Ø
Ankerplatte, gerade
anchor plate flat
T 2139-Ø





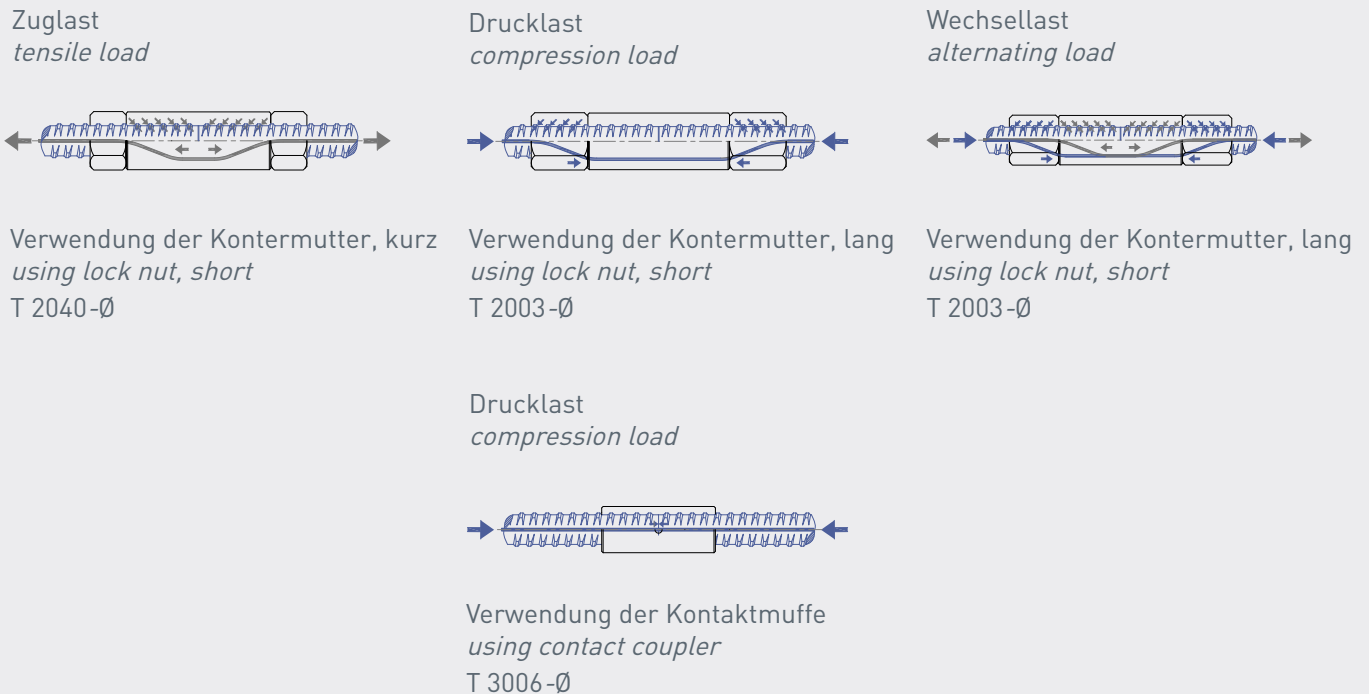
Verwendung von SAS Endverankerung anstatt von geraden Verankerungsstäben oder Haken
Using SAS end anchorage instead of hooks or long straight bars



Bei Verwendung der SAS Endverankerung ist keine Verankerungslänge notwendig ($\alpha_a = 0$), wenn die Zusatzbewehrung nach Zulassung eingehalten wird. Die Lastabtragung erfolgt über die Flächenpressung der Ankerplatte bzw. des Ankerstückes.

By using SAS end anchorage no bond length is necessary ($\alpha_a = 0$), if the additional reinforcing according approval is used. The load will be transferred due to the contact pressure of anchor plate or anchor piece.

Kraftverlauf - Muffenstoß
Load transfer - Coupler connection



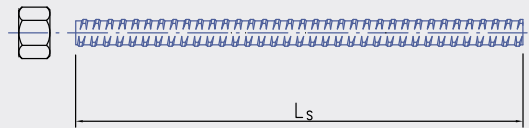
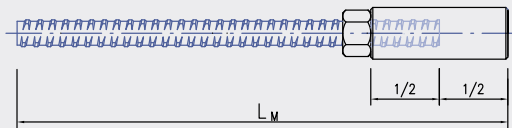


Halbmuffenstoß
Coupling bar

Typ HMS
Type HMS

Anschlussstab
Connecting bar

Typ AS
Type AS

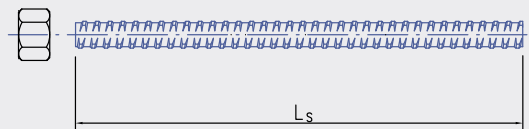
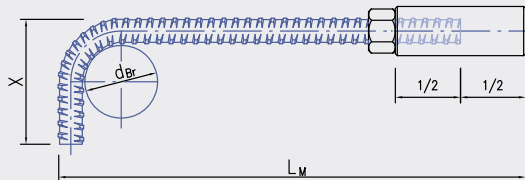


Halbmuffenstab, gebogen
Hook extension bar

Typ HMSG
Type HMSG

Anschlussstab
Connecting bar

Typ AS
Type AS

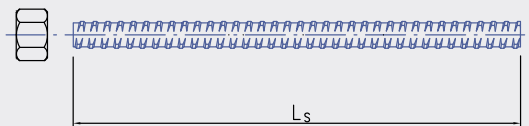
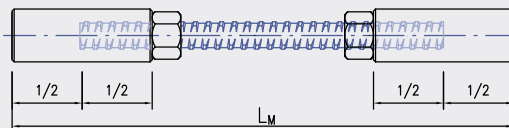


Doppelmuffenstab
Fitting bar

Typ DMS
Type DMS

Anschlussstäbe (2 Stück)
Connecting bars (2 pieces)

Typ AS
Type AS

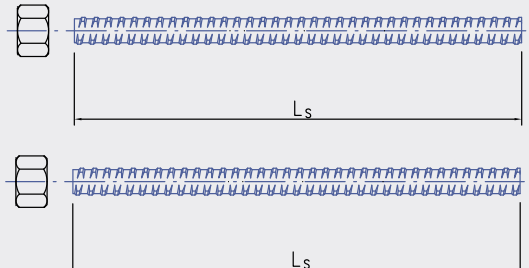
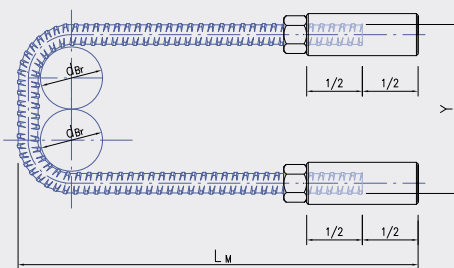


Halbmuffenstab, Schlaufe
Loop bar

Typ HMSS
Type HMSS

Anschlussstäbe (2 Stück)
Connecting bars (2 pieces)

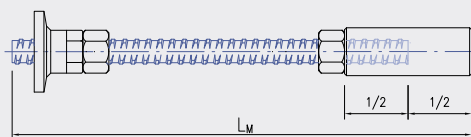
Typ AS
Type AS



Endverankerungsstab
End anchorage bar

Typ EVS
Type EVS

Legende
Legend



L_M = Länge Muffenstab inkl. 1/2 Muffenlänge
length of coupling bar incl. 1/2 coupler length

L_S = Länge Stab / *length of connecting bar*

X = Schenkellänge / *side length*

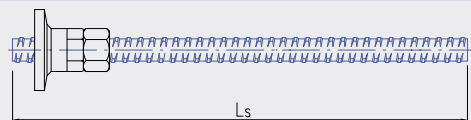
Y = Außenmaß bei Schlaufen / *overall dimension of loop*

d_{Br} = Biegerollendurchmesser / *bending roll diameter*

Endverankerung, vorgekontert
End anchorage bar, torqued

Typ EVV
Type EVV

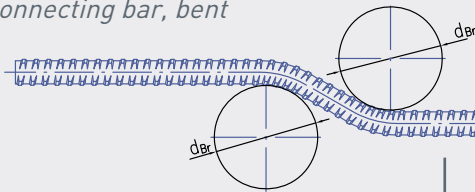
- alle Maße sind Außenmaße / *all dimensions are overall dimensions*



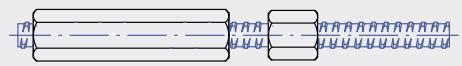


Stützenverjüngung Tapered column

Anschlussstab, gekröpft
connecting bar, bent



Muffenstoß, lose
coupling bar, loose



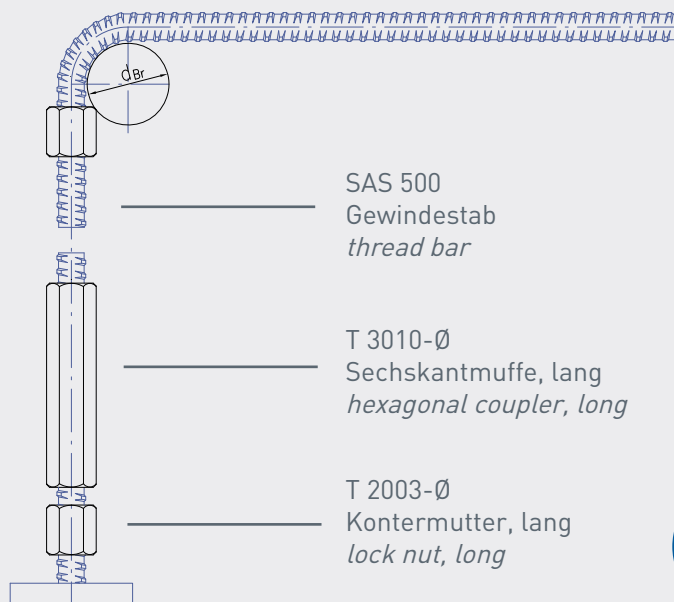
T 3010-Ø Sechskantmuffe, lang
hexagonal coupler, long

T 2003-Ø
Kontermutter, lang
lock nut, long

SAS 500
Gewindestab
thread bar

Anschluss: Unterzüge, Decken, Rahmenecken Connection: beam, roof, frame corner

Anschlussstab, gekröpft, nicht drehbar
connecting bar, bent, not rotatable



SAS 500
Gewindestab
thread bar

T 3010-Ø
Sechskantmuffe, lang
hexagonal coupler, long

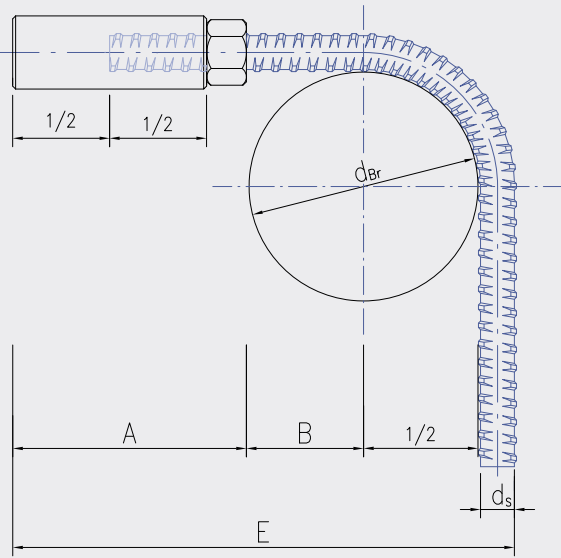
T 2003-Ø
Kontermutter, lang
lock nut, long

Muffenstoß, lose
coupling bar, loose

Einfach und günstig -
ohne Positionsmuffe!
Simple and low cost -
without position coupler!



Mindestabmessungen beim Biegen
Minimum dimensions for bending



Legende:

- d_s = Stabdurchmesser
- d_{Br} = Biegerollendurchmesser
- A = Länge Muffenstoß
- B = $2 \cdot d_s$
- E = min. Einbaulänge (Außenmaß)

legend:

- d_s = thread bar diameter
- d_{Br} = bending roll diameter
- A = length of coupler joint
- B = $2 \cdot d_s$
- E = min. total length (overall measure)

	A [mm]	B [mm]	E = A + B + $d_{Br}/2$ + d_s [mm]				
			$d_{Br} = 4 \cdot d_s$	$d_{Br} = 7 \cdot d_s$	$d_{Br} = 10 \cdot d_s$	$d_{Br} = 15 \cdot d_s$	$d_{Br} = 20 \cdot d_s$
12	80	24	140	158	176	206	236
14	90	28	160	181	202	237	272
16	110	32	185	209	233	273	315
20	125	40	---	255	285	335	385
25	135	50	---	297,5	335	397,5	460
28	150	56	---	332	374	444	514
32	170	64	---	378	426	506	586

Kontermomente
Torque moments

Ø [mm]	12	14	16	20	25	28	32	40	50	
Drehmoment ¹⁾ torque moment ¹⁾	0,08	0,15	0,20	0,40	0,70	0,95	1,60	2,90	8,00	
Konterart kind of torquing	manuell mit Drehmomentschlüssel / hand operated torque wrench							hydraulisch Kontern mit Kontergerät hydraulic torque wrench		

¹⁾ Standardwert (weitere Werte entnehmen Sie bitte den entsprechenden Zulassungen)

¹⁾ standard value (for further values please check the approvals)

Zur Schlupfminderung sind SAS Muffenverbindungen und Endverankerungen mit definierten Kontermomenten zu kontern.

For reducing slip the SAS coupler connections and end anchorages are to torque with a defined torque moment.



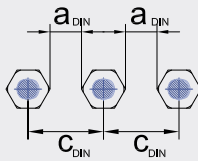
Stababstände
Bar distances

Mindestabstand für Muffenstöße
minimal bar distance for coupler connection

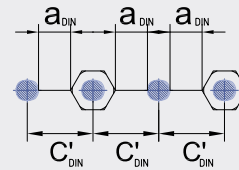
$$a_{DIN} \geq 20 \text{ mm}$$

$$\geq d_s \text{ (Durchmesser des größten Stabes / biggest bar diameter)}$$

ohne Längenversatz / *without length offset*

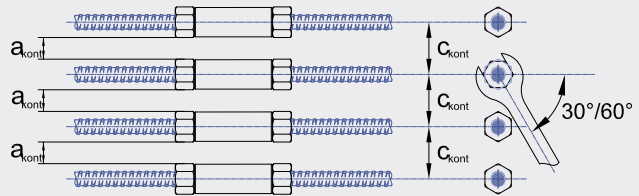


mit Längenversatz / *with length offset*

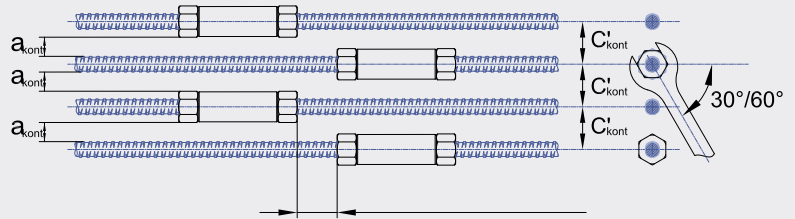


Mindestabstand zum Kontern
minimal bar distances for torquing

Erforderlicher Achsabstand c_{kont} für das Kontern ohne Längenversatz
required distance c_{kont} for torquing without length offset



Erforderlicher Achsabstand c'_{kont} für das Kontern mit Längenversatz
required distance c'_{kont} for torquing with length offset



Achsabstände für Muffenstöße [mm]
centre distance for coupler connection [mm]
für Stabdurchmesser / *for bar diameter*

		Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32	Ø 40	Ø 50
Erforderlicher Achsabstand <i>required centre distance</i>	c_{DIN}	42	47	52	56	65	73	84	105	130
	c'_{DIN}	37	41	44	48	58	65	74	93	115
Erforderlicher Achsabstand für das Kontern (30°) <i>required centre distance for torquing (30°)</i>	c_{30°	55	55	55	55	70	70	90	100	130
	c'_{30°	50	50	50	50	60	60	80	90	115
Erforderlicher Achsabstand für das Kontern (60°) <i>required centre distance for torquing (60°)</i>	c_{60°	90	90	90	90	110	120	130	130	160
	c'_{60°	85	85	85	85	100	110	120	120	145



SAS Gewindestäbe / SAS thread bars

Streckgrenze / Zugfestigkeit <i>yield stress / ultimate stress</i> Anwendungsbereiche <i>areas of application</i>		Nenn-Ø <i>nom.-Ø</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>	
[N/mm ²]		[mm]	[kN]	[kN]	[mm ²]	[m/to]	[kg/m]	A _{gt} [%] A ₁₀ [%]
SAS 500 (BSt 500 S) / grade 75								
	B 500 / 550	12	57	62	113	1123,6	0,89	6 10
	Bewehrungstechnik <i>reinforcing systems</i>	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		
	40	630	690	1260	101,3	9,87		
	50	980	1080	1960	64,9	15,40		
S 555 / 700 / grade 80		63,5	1760	2215	3167	40,2	24,86	
<i>Alternativ SAS 550 (BSt 550 S) erhältlich / alternative SAS 550 (BSt 550 S) grade 75 available</i>								
SAS 450 / grade 60								
	S 450 / 700	16	93	145	207	617,3	1,62	15
	Bergbau <i>mining</i>	25	220	345	491	259,7	3,85	20 [A5]
SAS 650 / grade 90								
	S 650 / 800	22	247	304	380	335,6	2,98	18 [A5]
	Bergbau <i>mining</i>	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 / grade 97								
	S 670 / 800	18	170	204	254	500,0	2,00	5 10
	Geotechnik <i>geotechnical systems</i>	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		
	57,5	1740	2077	2597	49,1	20,38		
	63,5	2122	2534	3167	40,2	24,86		
	75	2960	3535	4418	28,8	34,68		
SAS 950 / 1050 / grade 150								
	St 950 / 1050	18	230	255	241	510,2	1,96	5 7
	Spanntechnik <i>post-tensioning systems</i>	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		
St 950 / 1050		47	1650	1820	1735	70,9	14,10	5 7
St 835 / 1035		57	2155	2671	2581	47,7	20,95	4 7 neu new
		65	2780	3447	3331	36,9	27,10	
		75	3690	4572	4418	27,9	35,90	
SAS 900 / 1100 – Type FA / grade 160								
	St 900 / 1100 – Type FA	15	159	195	177	694,4	1,44	3 7
	Schalungstechnik <i>formwork ties</i> <i>schweißbar / weldable</i>	20	283	345	314	390,6	2,56	
	Type E	26,5	525	580	551	223,2	4,48	
kaltgerollt SAS 850 / cold rolled grade 120								
	S 850 – Type FS	15	142	165	189	675,7	1,48	2 5,5
	Schalungstechnik <i>formwork ties</i> <i>schweißbar / weldable</i>	20	245	285	326	390,6	2,56	
	26,5	385	490	586	217,4	4,60		

DIBt Zulassung

ETA Zulassung

DIBt Zulassung

DIBt Zulassung

neu new

neu new

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

Stahlwerk Annahütte Max Aicher GmbH & Co. KG, D-83404 Hammerau / Germany
Tel. +49 (0)86 54 / 4 87-0 • Fax +49 (0)86 54 / 4 87-964
stahlwerk@annahuetten.com • www.annahuetten.com

