

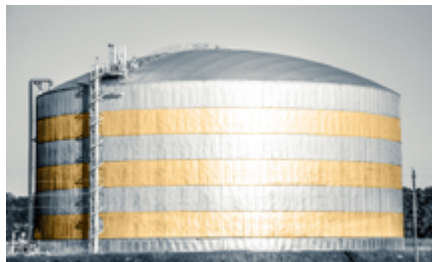


SAS
Latinoamérica

SAS 500 / 600 ULTS - Tieftemperaturstahl (-170 °C)

SAS 500 / 600 ULTS - Ultra Low Temperature Steel (-170 °C)

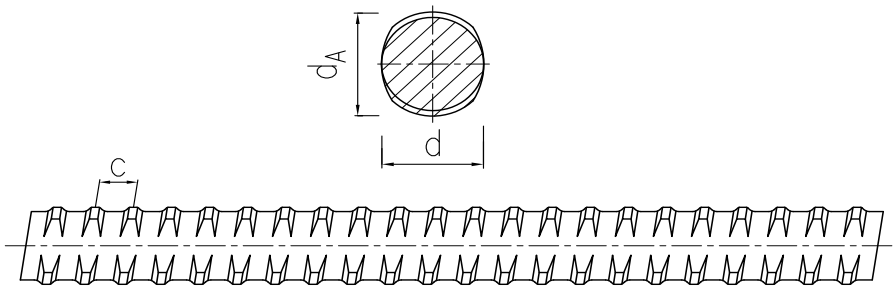
SAS SYSTEMS



MAX AICHER
UNTERNEHMENSGRUPPE

SAS ULTS Tieftemperaturstahl (-170 °C) | SAS ULTS Ultra Low Temperature Steel (-170 °C)

SAS 500 / 600 Ø 12 - 32 mm



SAS Gewindestab
warmgewalzt, Rippenstahl - linksgängig

SAS thread bar
hot rolled, ribbed - left hand thread

Spezifikationen nach DIN EN 10080: 2005 (bei 20 °C)
Specifications acc. DIN EN 10080: 2005 (at 20 °C)

Beschreibung Qualität | Warmgewalzter kryogener Bewehrungsgewindestab
Description/Quality | Hot rolled cryogenic reinforcement thread bars

Charakt. Streckgrenze Charact. yield strength	R_e	[N/mm ²]	≥ 500
Charakt. Zugfestigkeit Charact. ultimate strength	R_m	[N/mm ²]	≥ 600
Zug/Streckgrenze-Verhältnis Tensile/yield strength ratio	$R_m / R_{e, nom.}$	[-]	> 1,08
Gesamtdehnung bei Höchstkraft Total elongation at maximum force	A_{gt}	[%]	> 5

SAS 500/600 ULTS - Tieftemperaturstahl (-170 °C) |

SAS 500/600 ULTS - Ultra Low Temperature Steel (-170 °C)

Der neu entwickelte Tieftemperaturstahl SAS 500/600 ULTS erfüllt alle Anforderungen nach DIN EN 14620-3:2006. Er stellt die Gewindestahllösung für Anwendungen unter kryogenen Bedingungen bis -170 °C z.B. für LNG Tanks dar.

Gute Duktilitätseigenschaften bei -170 °C.

Alle bekannten Vorteile der SAS Gewindestähle bleiben erhalten

- SAS Gewindestahl kann an jeder beliebigen Stelle geschnitten, gekürzt oder durch Muffen gekoppelt und verlängert werden
- Einfache baustellengerechte Montage
- Endlos schraubbares, robustes Grobgewinde mit Selbstreinigungseffekt
- Grobgewinde mit optimaler Verbundhaftung

Standardzubehör für SAS 500/600 ULTS verfügbar (Mutter, Kontermutter, Muffe).

Der SAS 500/600 ULTS wird im Stahlwerk Annahütte – Hammerau – Deutschland produziert.

The new developed Ultra Low Temperature Steel SAS 500/600 ULTS fulfils the requirements acc. DIN EN 14620-3:2006. It is the thread bar solution for applications under cryogenic conditions down to -170 °C, e.g. LNG tanks.

Good ductility properties down to -170 °C.

All the known advantages of SAS threaded bars are still retained

- Cutting, shortening or extending by couplers possible at any position of the SAS thread bar
- Easy, site approved assembly
- Screwable, coarse thread over the entire length with self-cleaning effect
- Coarse thread guarantees optimal bond behaviour

Accessories for SAS 500 /600 ULTS available (nut, lock nut, coupler).

The SAS 500 /600 ULTS is produced in Stahlwerk Annahütte – Hammerau – Germany.

Zusätzliche Spezifikationen nach Additional specifications acc.	DIN EN 14620-3:2006 (bei -170 °C) DIN EN 14620-3:2006 (at -170 °C)		
Kerbempfindlichkeitsverhältnis Notch Sensitivity Ratio (NSR)	$R_{m, n} / R_{eL, u}$	[-]	$\geq 1,0$
Bleibende Dehnung am ungekerbten Stab Plastic elongation on un-notched bar	A_g	[%]	$> 3,0$
Streckgrenzenempfindlichkeitsverhältnis Yield Sensitivity Ratio (YSR)	$R_{eL, u} / R_{e, nom.}$	[-]	$\geq 1,15$



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

Nenn- $\varnothing$
nom.- $\varnothing$

Strecklast
yield load

Bruchlast
ultimate load

Fläche
cross section
area

Gewicht
weight

Dehnung
elongation

[mm]

[kN]

[kN]

[mm²]

[m/to]

[kg/m]

A_{gt} [%]

A₁₀ [%]

SAS 500 / 550 - grade 75



Bewehrungstechnik | reinforcing systems



Geotechnik | geotechnical 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		
50	980	1080	1960	64,9	15,40		

SAS 555 / 700 - grade 80

57,5	1441	1818	2597	49,1	20,38	5	10
------	------	------	------	------	-------	---	----

SAS 555 / 700 - grade 80

63,5	1760	2215	3167	40,2	24,86	5	---
------	------	------	------	------	-------	---	-----

SAS 500 / 550 - grade 75

75	2209	2430	4418	28,8	34,68	5	---
----	------	------	------	------	-------	---	-----

Alternativ SAS 550 erhältlich | alternative SAS 550 grade 75 available

SAS 500 / 600 ULTS



Tiefemperaturstahl (-170°C) |
Ultra Low Temperature Steel (-170°C)

12	57	68	113	1123,6	0,89	≥5 [A _g > 3,0 at -170°C] [NSR ≥ 1,0 at -170°C] [YSR ≥ 1,15 at -170°C]	
14	77	92	154	826,4	1,21		
16	101	121	201	632,9	1,58		
20	157	188	314	404,9	2,47		
25	246	295	491	259,7	3,85		
28	308	370	616	207,0	4,83		
32	402	482	804	158,5	6,31		

SAS 670 / 800 - grade 97



Geotechnik | geotechnical systems



Ankertchnik | tunneling & mining



Hochfeste Bewehrung |
high-strength reinforcement

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		---
75	2960	3535	4418	28,8	34,68		---

SAS 950 / 1050 - grade 150



Spanntechnik | post-tensioning systems



Geotechnik | geotechnical 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		

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

schweißbar / weldable



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 950 / 1050 E - grade 150 E

26,5	525	580	551	223,2	4,48	5	7
------	-----	-----	-----	-------	------	---	---

SAS 750 / 875 FS - kaltgerollt / cold rolled - grade 120 FS

schweißbar / weldable



Schalungstechnik | formwork ties

12,5	90	120	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

SAS Latinoamérica S.A.
R.U.C. 2122486-1-760590 85
Edificio Magel, Segundo Piso
Ave. Samuel Lewis, Urbanización Obarrio
Ciudad de Panamá,
República de Panamá
www.saslatinoamerica.com

SAS Colombia S.A.S.
Calle 77 Nr 65-37 Local 198
Barranquilla
Colombia
www.saslatinoamerica.com

SAS
Latinoamérica