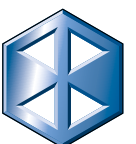
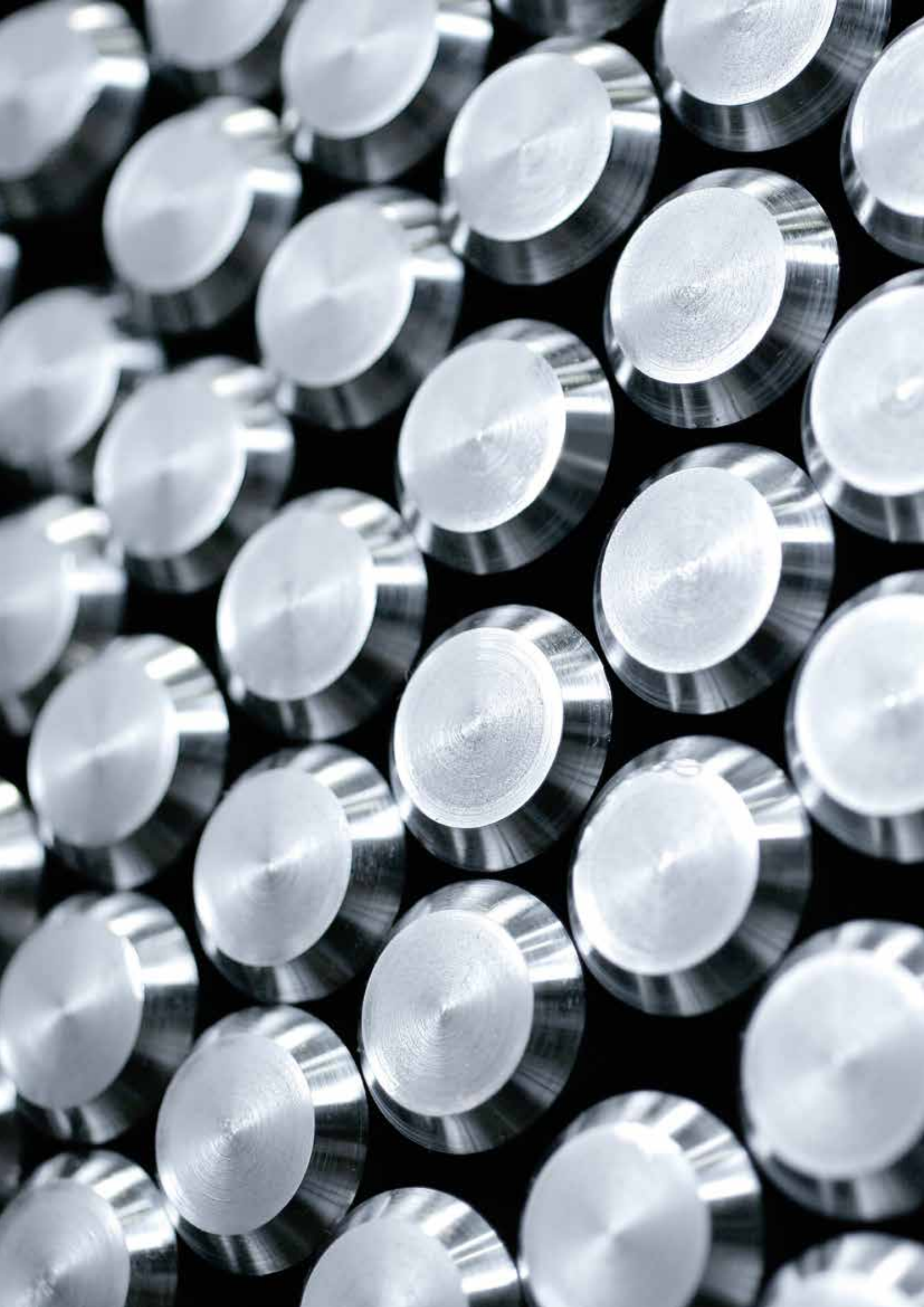


# Lagerkatalog Stabstahl

Rost-, säure und hitzebeständige Stähle





# Inhaltsverzeichnis

## Werkstoffe

EN	Kurzname	AISI	UNS	Gefüge	Seite
<b>1.4021</b>	X20Cr13	420	S42000	M	6 – 7
<b>1.4028</b>	X30Cr13	420	S42000	M	8
<b>1.4034</b>	X46Cr13	420	S42000	M	9
<b>1.4057</b>	X17CrNi16-2	431	S43100	M	10 – 11
<b>1.4104</b>	X14CrMoS17	–	–	M	12
<b>1.4122</b>	X39CrMo17-1	–	–	M	13
<b>1.4418</b>	X4CrNiMo16-5-1	–	–	M	14
<b>1.4542</b>	X5CrNiCuNb16-4	630 / 17-4PH	S17400	PH	15 – 16
<b>1.4301/07</b>	X5CrNi18-10 / X2CrNi18-9	304 / 304L	S30400 / S30403	A	17 – 18
<b>1.4305</b>	X8CrNiS18-9	303	S30300	A	19
<b>1.4401/04</b>	X5CrNiMo17-12-2 / X2CrNiMo17-12-2	316 / 316L	S31600 / S31603	A	20 – 21
<b>1.4435</b>	X2CrNiMo18-14-3	316L	S31603	A	22 – 23
<b>1.4541</b>	X6CrNiTi18-10	321	S32100	A	24 – 25
<b>1.4571</b>	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	S31635	A	26 – 27
<b>1.4462</b>	X2CrNiMoN22-5-3	F51	S31803	FA	28 – 29
<b>1.4828</b>	X15CrNiSi20-12	–	–	A	30
<b>1.4841</b>	X15CrNiSi25-21	314	S31400	A	31

M = martensitisch

PH = ausscheidungshärtend

A = austenitisch

FA = ferritisch-austenitisch (Duplex)

# Allgemeine Daten

## Toleranzen

ISO 286 k12

## Längen

Ø 20,0 – 70 mm	6000 – 6200 mm	UL mind. 3000 mm
Ø 70,1 – 200 mm	5000 – 6000 mm	UL mind. 3000 mm
Ø 200,1 – 400 mm	3000 – 6000 mm	UL mind. 2000 mm
Ø 400,1 – 550 mm	3000 – 6000 mm	UL mind. 1000 mm

## Bundgewicht

Ø 20,0 – 80 mm	ca. 1000 kg
Ø 80,1 – 500 mm	max. 2000 kg

Stabgewicht > 1000 kg: Einzelstäbe  
je Bund mind. 2 x Signodebänder

## Fehlertiefe

zulässige Tiefe der Ungänzen:

Ø 20,0 – 75 mm	max. 0,01xd
Ø > 75 mm	max. 0,75 mm

(EN 10277-1, Kl.3)

## Oberfläche

Ø 20,0 – 400 mm	geschält
Ø 400,1 – 500 mm	gedreht

## Enden

Ø 20,0 – 80 mm	einseitig gefast 45° / 2 - 3 mm und einseitig warm-/ kaltgetrennt
Ø 80,1 – 400 mm	beidseitig entgratet
Ø 400,1 – 500 mm	beidseitig entgratet, Zentrierbohrungen an beiden Seiten

**Richtgenauigkeit**

2 mm/m

**Verwechslungsprüfung**

gem. Stand der Technik

**Kennzeichnung**

jeder Stab mit Klebeetiketten und je Bund ein Bundetikett  
Abmessungen < 35 mm nur Bundetiketten.

Angaben Klebeetikett: Herstellerzeichen, Charge, Werkstoff,  
Fertigungsauftrag, Abnahmestempel

**Ultraschallprüfung**

	ø [mm]	Einlagerungsprüfung	entspricht auch
<b>Martensitische Stähle</b>	20,0 – 150	EN 10308, Typ 1a, Tab.2, Klasse 4	EN 10228-3, Typ 1a, Tab.5, Klasse 4, ASTM A 388, ASME SA 388
	150,1 – 350	EN 10308, Typ 1a, Tab.2, Klasse 3	EN 10228-3, Typ 1a, Tab.5, Klasse 3, ASTM A 388, ASME SA 388
	350,1 – 400	EN 10308, Typ 1a, Tab.2, Klasse 2	EN 10228-3, Typ 1a, Tab.5, Klasse 2, ASTM A 388, ASME SA 388
	> 400	EN 10228-3, Typ 1a, Tab.5, Klasse 2	ASTM A 388, ASME SA 388
<b>Austenitische und Duplex- Stähle</b>	20,0 – 400	EN 10308, Typ 1a, Tab.3, Klasse 3	EN 10228-4, Typ 1a, Tab.5, Klasse 3, ASTM A 388, ASME SA 388
	> 400	EN 10228-4, Typ 1a, Tab.5, Klasse 3	ASTM A 388, ASME SA 388

**Zeugnis**

EN 10204 / 3.1 in deutsch, englisch und französisch

Angaben: Erschmelzungsart, Nachbehandlung, Gießverfahren, Verformungsgrad,  
Wärmebehandlung, US-Prüfung, Verwechslungsprüfung, Analyse, mechanische Eigenschaften

ASME BPVC S.2 P.A bedeutet ASME Boiler Pressure Vessel Code, Section 2, Part A

Bis 60 mm rund:

CE-Kennzeichen bei 1.4021, 1.4057, 1.4418, 1.4542, 1.4301 / 1.4307, 1.4305,  
1.4401 / 1.4404, 1.4435, 1.4541, 1.4571, 1.4462

# 1.4021

## Chemische Analyse

		C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %
Ø ≤ 80 mm	Min.	0,16	≤	≤	≤	0,010	12,0	≤	≤
	Max.	0,25	1,0	1,0	0,040	0,030	14,0	0,50	0,50
Ø ≤ 220 mm	Min.	0,16	≤	≤	≤	0,010	12,0	≤	≤
	Max.	0,25	0,8	0,8	0,030	0,025	14,0	0,50	0,50
Ø > 220 mm	Min.	0,16	≤	≤	≤	≤	12,0	≤	≤
	Max.	0,25	0,8	0,8	0,030	0,015	14,0	0,50	0,50

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 – 500 mm quer
R <sub>p0,2</sub> [MPa]	≥ 600	≥ 600
R <sub>m</sub> [MPa]	800 – 950	800 – 950
A <sub>5</sub> [%]	≥ 12	wie angefallen
Z [%]	wie angefallen	wie angefallen
A <sub>v</sub> ISO-V [J]	≥ 20	wie angefallen
HBW	wie angefallen	wie angefallen

## Verformung

Ø ≤ 220 mm	gewalzt
Ø > 220 mm	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 800

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

Corrodur 4021, X20Cr13, 1.4021, 420, SUS 420J1, 20X13

<b>Ø ≤ 80 mm</b>	gemäß EN 10088-3/-5 QT 800 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0.2</sub> gemäß EN 10250-4 Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, JIS G4303
<b>Ø ≤ 160 mm</b>	gemäß EN 10088-3 QT 800 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0.2</sub> gemäß EN 10250-4 Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, JIS G4303, GOST 5632
<b>Ø &gt; 160 mm</b>	Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0.2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10250-4 Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, JIS G4303, GOST 5632

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4028

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %
<b>Min.</b>	0,26	≤	≤	≤	0,010	12,00	≤	–
<b>Max.</b>	0,35	0,80	0,80	0,03	0,025	14,00	0,50	1,00

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 – 500 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 650	≥ 650
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	850 – 1000	850 – 1000
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 10	wie angefallen
<b>Z [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 12	wie angefallen
<b>HBW</b>	wie angefallen	wie angefallen

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 850 und vor dem Schälén entspannt

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

Corrodur 4028, X30Cr13, 1.4028, 420, 420B, 30X13

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3 QT 850, ASTM F 899 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10250-4 Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, GOST 5632
<b>Ø &gt; 160 mm</b>	ASTM F 899 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3 QT 850, EN 10250-4 Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, GOST 5632



# 1.4034

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Ni %	Cr %
Min.	0,43	≤	≤	≤	≤	–	12,50
Max.	0,50	1,00	1,00	0,04	0,03	1,00	14,00

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 500 mm
R <sub>p0,2</sub> [MPa]	–
R <sub>m</sub> [MPa]	≤ 800
A <sub>5</sub> [%]	–
Z [%]	–
A <sub>v</sub> ISO-V [J]	–
HBW	≤ 241

## Verformung

Ø ≤ 220 mm	gewalzt
Ø > 220 mm	geschmiedet

## Wärmebehandlung

geglüht

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl  
Corrodur 4034, X46Cr13, 1.4034, 420, 420C

Ø ≤ 500 mm	gemäß EN 10088-3, ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, ASTM F 899
------------	--

# 1.4057

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %
<b>Min.</b>	0,12	≤	≤	≤	≤	15,00	1,25
<b>Max.</b>	0,20	1,00	1,00	0,04	0,03	17,00	2,50

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm längs
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 620	≥ 620
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	800 – 950	800 – 950
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 14	wie angefallen
<b>A<sub>2*</sub> [%]</b>	≥ 15	≥ 15
<b>Z [%]</b>	≥ 45	≥ 45
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 27	wie angefallen (quer)
<b>HBW</b>	≤ 321	≤ 321

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 800

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

Acidur 4057, 1.4057, Type 431, SUS 431

<b><math>\varnothing \leq 160 \text{ mm}</math></b>	EN 10088-3/-5, EN 10272 QT800, ASTM A 479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 479M, Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, JIS G4303
<b><math>\varnothing &gt; 160 \text{ mm}</math></b>	ASTM A 479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 479M, Analyse, $R_m$ , $R_{p0.2}$ gemäß EN 10088-3, EN 10272 QT800, Analyse gemäß ASTM A 276M, ASME BPVC S.2 P.A SA 276M, JIS G4303

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4104

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %
<b>Min.</b>	0,10	≤	≤	≤	0,15	15,50	0,20
<b>Max.</b>	0,17	1,00	1,50	0,04	0,35	17,50	0,60

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 60 mm längs	> 60 – 160 mm längs	> 160 mm längs
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 500	≥ 500	≥ 500
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	650 – 850	650 – 850	650 – 850
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 12	≥ 10	wie angefallen
<b>Z [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	–	–	–
<b>HBW</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen

## Verformung

<b>Ø ≤ 170 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 170 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 650

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl  
1.4104

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3 QT650
<b>Ø &gt; 160 – 500 mm</b>	Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3 QT650

# 1.4122

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %
<b>Min.</b>	0,33	≤	≤	≤	≤	15,50	0,80	≤
<b>Max.</b>	0,45	1,00	1,50	0,04	0,03	17,50	1,30	1,00

## Mechanische Eigenschaften

	25 – 60 mm längs	60,1 – 160 mm längs	> 160 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 550	≥ 550	≥ 550
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	750 – 950	750 – 950	750 – 950
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 12	≥ 12	wie angefallen
<b>Z [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 15	≥ 10	wie angefallen
<b>HBW</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 750

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4122

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3 QT750
<b>Ø &gt; 160 – 500 mm</b>	Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3 QT750

# 1.4418

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	N %
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	≤	15,00	0,80	4,00	0,02
<b>Max.</b>	0,06	0,70	1,50	0,04	0,03	17,00	1,50	6,00	–

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	160,1 – 250 mm quer	> 250 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 750	≥ 750	≥ 750
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	1000 – 1100	1000 – 1100	1000 – 1100
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 16	≥ 14	wie angefallen
<b>Z [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 80	≥ 60	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J] bei -40°C</b>	≥ 42	≥ 42 (längs)	≥ 42 (längs)
<b>HBW</b>	wie angefallen	wie angefallen	wie angefallen

## Verformung

<b>Ø ≤ 170 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 170 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

vergütet QT 900

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4418

<b>Ø ≤ 250 mm</b>	EN 10088-3/-5, EN 10272 QT900
<b>Ø &gt; 250 – 400 mm</b>	Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10272 QT900

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**  
**(eingengte Festigkeit R<sub>m</sub> und Streckgrenze R<sub>p0,2</sub> gegenüber EN 10088-3)**

# 1.4542

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	≤	15,00
<b>Max.</b>	0,07	0,70	1,00	0,04	0,03	17,00

	Mo %	Ni %	Cu %	Nb+T %	Nb %
<b>Min.</b>	≤	3,00	3,00	0,15	5xC
<b>Max.</b>	0,60	5,00	5,00	0,45	–

## Mechanische Eigenschaften (Lieferzustand – lösungsgeglüht)

	20 – 220 mm
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	≤ 1200
<b>Z [%]</b>	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	wie angefallen
<b>HRC</b>	≤ 38
<b>HBW*</b>	≤ 360

\* umgewertet nach DIN EN ISO 18265, Tabelle A.1.

## Mechanische Eigenschaften (Referenzprüfung - ausgehärtet - P1070 / H1025)

	20 – 220 mm längs	Referenzzustand P1070 / H1025
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 1000	Lieferzustand + 550°C / 4 Std. / Luft
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	1070 – 1270	
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 10	
<b>A<sub>2"</sub> [%]</b>	≥ 12	
<b>Z [%]</b>	≥ 45	
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 20	
<b>HRC</b>	35 – 40	

### Verformung

$\varnothing \leq 220 \text{ mm}$	gewalzt
-----------------------------------	---------

### Wärmebehandlung

lösungsgeglüht (Es besteht Spannungsrisssgefahr. Mehr Informationen entnehmen Sie bitte unserem Kundenanschreiben zum 1.4542)

### Materialtext

Stäbe aus nichtrostendem Stahl

1.4542, Type 630, SUS 630

$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	EN 10088-3/-5, ASTM A 564, ASME SA 564, ASTM F 899 Analyse gemäß JIS G4303
-----------------------------------	---

$\varnothing > 100 - 220 \text{ mm}$	ASTM A 564, ASME SA 564, ASTM F 899 Analyse, $R_m$ , $R_{p0,2}$ gemäß EN 10088-3 Analyse gemäß JIS G4303
--------------------------------------	--

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**



# 1.4301 / 1.4307

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Cu %	N %	DeLong
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	0,015	18,00	–	8,00	–	≤	wie
<b>Max.</b>	0,03	1,00	2,00	0,045	0,030	19,50	–	10,00	–	0,10	angefallen

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 205	≥ 205
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 230	≥ 230
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	515 – 680	515 – 680
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 45	≥ 35
<b>A<sub>2°</sub> [%]</b>	≥ 40	≥ 40
<b>Z [%]</b>	≥ 50	≥ 50
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 100	≥ 60
<b>HBW</b>	≤ 215	≤ 215
<b>HRC</b>	≤ 22	≤ 22

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

**Korngröße**

nach ASTM E 112 / 2 und feiner

**Wärmebehandlung**

abgeschreckt

**IK - Beständigkeit**

Korrosionsbeständigkeit gewährleistet nach ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2, Verfahren A, T1

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4301/1.4307 Niro-Cut, Type 304/304L, F304/F304L, SUS304

<b>Ø ≤ 250 mm</b>	EN 10088-3/-5, EN 10272, AD2000 - W2 / W10, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10222-5, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303
<b>Ø &gt; 250 – 400 mm</b>	EN 10272, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303
<b>Ø &gt; 400 mm</b>	ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5 EN 10272, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4305

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Cu %	N %	DeLong
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	0,15	17,00	8,00	≤	≤	wie
<b>Max.</b>	0,10	1,00	2,00	0,045	0,35	19,00	10,00	1,00	0,10	angefallen

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm längs
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 190	≥ 190
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 225	≥ 225
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	500 – 700	500 – 700
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 35	wie angefallen
<b>A<sub>2+</sub> [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen
<b>Z [%]</b>	wie angefallen	wie angefallen
<b>HBW</b>	≤ 230	≤ 230

## Verformung

<b>Ø ≤ 210 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 210 mm</b>	geschmiedet

## Wärmebehandlung

abgeschreckt

## Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4305, Type 303

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3/-5, ASTM A 582M
<b>Ø &gt; 160 mm</b>	ASTM A 582M, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4401 / 1.4404

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Cu %	N %	DeLong
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	0,015	16,50	2,00	10,00	≤	≤	wie
<b>Max.</b>	0,03	1,00	2,00	0,045	0,030	18,00	2,50	13,00	0,70	0,10	angefallen

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm längs
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 205	≥ 205
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 240	≥ 240
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	515 – 690	515 – 690
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 45	≥ 35
<b>A<sub>2+</sub> [%]</b>	≥ 40	≥ 40
<b>Z [%]</b>	≥ 50	≥ 50
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 100	≥ 60
<b>HBW</b>	≤ 215	≤ 215
<b>HRC</b>	≤ 22	≤ 22

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

**Korngröße**

nach ASTM E 112 / 2 und feiner

**Wärmebehandlung**

abgeschreckt

**IK - Beständigkeit**

Korrosionsbeständigkeit gewährleistet nach ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2, Verfahren A, T1

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4401/1.4404 Niro-Cut, Type 316/316L, F316/F316L

<b>Ø ≤ 250 mm</b>	EN 10088-3/-5, EN 10272, AD2000 - W2 / W10, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10222-5, EN 10250-4
<b>Ø &gt; 250 – 400 mm</b>	EN 10272, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10250-4
<b>Ø &gt; 400 mm</b>	ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10272, EN 10250-4

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4435

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	0,005	17,00	2,50
<b>Max.</b>	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	18,00	3,00

	Ni %	Cu %	N %	Ferritgehalt Basler Norm 2	DeLong
<b>Min.</b>	12,50	≤	≤	≤	wie angefallen
<b>Max.</b>	14,00	0,50	0,10	7,70	

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 200	≥ 200
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 235	≥ 235
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	520 – 670	520 – 670
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 45	≥ 35
<b>A<sub>2"</sub> [%]</b>	≥ 40	≥ 40
<b>Z [%]</b>	≥ 50	≥ 50
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 100	≥ 60
<b>HBW</b>	≤ 215	≤ 215
<b>HRC</b>	≤ 22	≤ 22

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet

**Korngröße**

nach ASTM E 112 / 2 und feiner

**Wärmebehandlung**

abgeschreckt

**IK - Beständigkeit**

Korrosionsbeständigkeit gewährleistet nach ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2, Verfahren A, T1

**Ferritgehalt**

maximal 0,5 % (gemessen mit magnetischen Taster)

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4435 Niro-Cut, Type 316L, F316L

**Ø ≤ 250 mm**

EN 10088-3/-5, EN 10272, AD2000 - W2 / W10,  
ASTM A 182M/276M/479M,  
ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M,  
NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945  
Basler Norm 2  
Analyse, R<sub>m</sub>, R<sub>p0,2</sub> gemäß EN 10222-5, EN 10250-4

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4541

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Cu %	N %	Ti %
<b>Min.</b>	0,04	≤	≤	≤	–	17,00	9,00	–	–	5xC + N
<b>Max.</b>	0,08	0,80	2,00	0,04	≤ 0,015	19,00	12,00	–	–	0,70

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 210	≥ 200
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 235	≥ 235
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	515 – 700	515 – 700
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 40	≥ 40
<b>A<sub>2*</sub> [%]</b>	≥ 40	≥ 40
<b>Z [%]</b>	≥ 50	≥ 50
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 100	≥ 60
<b>HBW</b>	≤ 215	≤ 215
<b>HRC</b>	≤ 22	≤ 22

## Verformung

<b>Ø ≤ 220 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 220 mm</b>	geschmiedet



**Korngröße**

nach ASTM E 112 / 2 und feiner

**Wärmebehandlung**

abgeschreckt

**IK - Beständigkeit**

Korrosionsbeständigkeit gewährleistet nach ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2, Verfahren A, T1

**Materialtext**

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4541, 1.4878, Type 321, Type 321H, SUS321, 08X18H10T, 12X18H10T

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3, EN 10272, EN 10095, AD2000 - W2 / W10, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC E S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, SEW 470 Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10222-5, EN 10250-4
<b>Ø 160 – 250 mm</b>	EN 10088-3, EN 10272, AD2000 - W2 / W10, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10222-5, EN 10250-4, SEW 470, EN 10095
<b>Ø &gt; 250 – 400 mm</b>	EN 10272, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10250-4, SEW 470, EN 10095
<b>Ø &gt; 400 mm</b>	ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, R <sub>m</sub> , R <sub>p0,2</sub> gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10272, EN 10250-4, SEW 470, EN 10095

# 1.4571

## Chemische Analyse

		C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %
Ø ≤ 160 mm	Min.	≤	≤	≤	≤	0,013	16,50
	Max.	0,08	1,00	2,00	0,045	0,030	18,00
Ø > 160 mm	Min.	≤	≤	≤	≤	≤	16,50
	Max.	0,08	1,00	2,00	0,045	0,030	18,00

		Mo %	Ni %	N %	Ti %	DeLong
Ø ≤ 160 mm	Min.	2,00	10,50	≤	5xC + N	wie angefallen
	Max.	2,50	13,50	0,10	0,70	angefallen
Ø > 160 mm	Min.	2,00	10,50	≤	5xC + N	wie angefallen
	Max.	2,50	13,50	0,10	0,70	angefallen

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	> 160 mm quer
R <sub>p0,2</sub> [MPa]	≥ 210	≥ 210
R <sub>p1,0</sub> [MPa]	≥ 245	≥ 245
R <sub>m</sub> [MPa]	515 – 700	515 – 700
A <sub>5</sub> [%]	≥ 45	≥ 35
A <sub>2%</sub> [%]	≥ 40	≥ 40
Z [%]	≥ 50	≥ 50
A <sub>v</sub> ISO-V [J]	≥ 100	≥ 60
HBW	≤ 215	≤ 215
HRC	≤ 22	≤ 22

### Verformung

$\varnothing \leq 220 \text{ mm}$	gewalzt
$\varnothing > 220 \text{ mm}$	geschmiedet

### Korngröße

nach ASTM E 112 / 2 und feiner

### Wärmebehandlung

abgeschreckt

### IK - Beständigkeit

Korrosionsbeständigkeit gewährleistet nach ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2, Verfahren A, T1

### Materialtext

Stabstahl aus nichtrostendem Stahl

1.4571, Type 316Ti, SUS316Ti

$\varnothing \leq 250 \text{ mm}$	EN 10088-3/-5, EN 10272, AD2000 - W2 / W10, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945 Analyse, $R_m$ , $R_{p0.2}$ gemäß EN 10222-5, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303
$\varnothing > 250 - 400 \text{ mm}$	EN 10272, ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, $R_m$ , $R_{p0.2}$ gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303
$\varnothing > 400 \text{ mm}$	ASTM A 182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0103/0175, ISO 15156-3/17945, Analyse, $R_m$ , $R_{p0.2}$ gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10272, EN 10250-4 Analyse gemäß JIS G 4303

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

# 1.4462

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	N %	PREN
<b>Min.</b>	≤	≤	≤	≤	≤	22,00	3,00	4,50	0,14	35
<b>Max.</b>	0,03	0,75	2,00	0,03	0,01	23,00	3,50	6,50	0,20	–

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm längs	160,1 – 350 mm quer	350,1 – 550 mm quer
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 450	≥ 450	≥ 450
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	680 – 880	680 – 880	680 – 880
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 30	≥ 25	wie angefallen
<b>A<sub>2"</sub> [%]</b>	≥ 25	≥ 25	≥ 25
<b>Z [%]</b>	≥ 45	≥ 45	≥ 45
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J]</b>	≥ 200	≥ 100	wie angefallen
<b>A<sub>v</sub> ISO-V [J] bei -46 °C</b>	≥ 45	≥ 45 (längs)	–
<b>HBW</b>	< 270	< 270	< 270
<b>HRC</b>	≤ 25	≤ 25	≤ 25

## Verformung

<b>Ø ≤ 210 mm</b>	gewalzt
<b>Ø &gt; 210 mm</b>	geschmiedet

**Wärmebehandlung**

abgeschreckt

**IK - Beständigkeit**

ASTM E 262 Prac. E, EURONORM 114, ISO 3651-2

**Ferritgehalt**

35 – 55 % gemäß ASTM E562

**Materialtext**

Stäbe aus nichtrostendem Stahl

1.4462, F51, F60, UNS S31803, S32205, SUS329J3L

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10088-3/-5, EN 10272, ASTM A 182M/ 276M/ 479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/ 276M/ 479M, NACE MR 0175/0103, ISO 15156-3/17945, Analyse, $R_m$ , $R_{p0,2}$ gemäß EN 10222-5 Analyse gemäß JIS G4303
<b>Ø &gt;160 mm</b>	ASTM A182M/276M/479M, ASME BPVC S.2 P.A SA 182M/276M/479M, NACE MR 0175/0103, ISO 15156-3/17945, Analyse, $R_m$ , $R_{p0,2}$ gemäß EN 10088-3, EN 10222-5, EN 10272 Analyse gemäß JIS G4303

**Testierung und CE-Zeichen bis 60 mm rund!**

US-Prüfung zusätzlich mit AD 2000 A4 und ASTM A 745.

# 1.4828

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	N %
<b>Min.</b>	≤	1,50	≤	≤	≤	19,00	11,00	≤
<b>Max.</b>	0,20	2,50	2,00	0,045	0,015	21,00	13,00	0,11

## Mechanische Eigenschaften

	20 – 160 mm
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 230
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 230
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	550 – 750
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 30
<b>A<sub>2"</sub> [%]</b>	–
<b>Z [%]</b>	wie angefallen
<b>HBW</b>	≤ 223

## Verformung

gewalzt

## Wärmebehandlung

lösungsgeglüht und abgeschreckt

## Materialtext

Stäbe aus hitzebeständigem Stahl

1.4828

EN 10095

# 1.4841

## Chemische Analyse

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	N %
<b>Min.</b>	≤	1,50	≤	≤	≤	24,00	19,00	≤
<b>Max.</b>	0,20	2,50	2,00	0,045	0,015	26,00	22,00	0,11

## Mechanische Eigenschaften

	25 – 160 mm
<b>R<sub>p0,2</sub> [MPa]</b>	≥ 230
<b>R<sub>p1,0</sub> [MPa]</b>	≥ 270
<b>R<sub>m</sub> [MPa]</b>	550 – 750
<b>A<sub>5</sub> [%]</b>	≥ 30 längs
<b>A<sub>2"</sub> [%]</b>	≥ 40 längs
<b>Z [%]</b>	≥ 50 längs
<b>HBW</b>	≤ 223

## Verformung

gewalzt

## Wärmebehandlung

lösungsgeglüht und abgeschreckt

## Materialtext

Stäbe aus hitzebeständigem Stahl

1.4841, Type 314

<b>Ø ≤ 160 mm</b>	EN 10095, ASTM A 276M
-------------------	-----------------------

**Deutsche Edelstahlwerke  
Specialty Steel GmbH & Co. KG**

Austr. 4  
58452 Witten

Telefon: +49 (0)2302 29 - 0

Fax: +49 (0)2302 29 - 4000

[info@dew-stahl.com](mailto:info@dew-stahl.com)

[www.dew-stahl.com](http://www.dew-stahl.com)

---

2018-0009

