TP 405 • UNS S40500 • 1.4002 • TPS-FS-4002-405

Ferritischer, nicht härtbarer Chromstahl, Langzeitstabilität bis 650°C. Gute Beständigkeit gegenüber Wasserstoff und Schwefelwasserstoff. Zur Erzielung einer optimalen Korrosionsbeständigkeit dieses Chromstahls ist eine geglättete Oberfläche erforderlich. Der Stahl ist bedingt polierbar. Gut schweißbar nach WIG und Lichtbogenhandschweißung; bedingt schweißbar nach MAG-, MIG-, UP-Verfahren. Vorwärmen bei 100-300°C wird empfohlen. Wärmebehandlung nach dem Schweißen mit artähnlichem Zusatz, 650-750°C. Anwendungen zum Beispiel in Wärmetauschern in Crackanlagen der Erdölindustrie, Luftkühlern, Vorwärmern und im Maschinenbau.

Werkstoff	Norm	Chemische Zusammensetzung • Massenanteile in %									
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Sonst.
		max.	max.	max.	max.	max.	min. – max.	min. – max.	min. – max.		
1.4002	EN 10297-2	0,080	1,00	1,00	0,040	0,030	12,00 - 14,00	-	-	-	Al 0,1 – 0,3
TP405	ASME SA / ASTM A 268	0,080	1,00	1,00	0,040	0,030	11,50 - 14,50	0,50	-	-	Al 0,1 – 0,3

Werkstoff	Norm	Mechanische Eigenschaften und Wärmebehandlung					
		Rp 0,2 [MPa]	Rp 1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%]	Härte	Wärmebehandlung
		min.	min.	min. – max.	min	HRB max.	
1.4002	EN 10297-2	210	220	400	10	-	geglüht
TP405	ASME SA / ASTM A 268	205	-	415	20	95	geglüht

Fertigrohrtoleranzen				
AD - Rohr	**AD**	**WD**	**Spezial WD**	**ID**
ab Ø4,550 mm	±0,050 mm	±0,150 mm	±0,100 mm	X
ab Ø9,530 mm	±0,050 mm	±0,100 mm	±0,080 mm	±0,050 mm
ab Ø30,001 mm***	±0,100 mm	±0,150 mm		±0,050 mm
*** Bis max. ø44,500 mm				
- Toleranzen nach DIN EN 10305-1 können bestätigt werden bis AD 30 mm - Toleranzen nach DIN EN ISO 1127 / DIN EN 10216-5 können bestätigt werden - Toleranzen nach ASTM können generell bestätigt werden				

Abmessungsbereich*

TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH
Julius-Saxler-Str. 7 | 54550 Daun/Germany
Tel.: +49 65 92 71 20 | E-Mail: service@tpsd.de

Abmessungsspektrum

	WD	[mm]	0,89	1,00	1,20	1,24	1,65	1,82	2,00	2,11	2,30	2,35	2,50	2,60	2,64	2,77	2,87	3,00	3,20	3,25	3,60	3,85	3,91	4,00	4,40	5,50	6,35	7,00
AD		[inch]	0,035			0,048	0,065	0,072		0,083		0,093			0,104	0,109	0,113		0,126	0,128			0,154				0,250	
[mm]	[inch]																											
6,00			■	■	■	■	■	■	■																			
6,35	0,250		■	■	■	■	■	■	■																			
7,00			■	■	■	■	■	■	■																			
7,50			■	■	■	■	■	■	■																			
8,00			■	■	■	■	■	■	■																			
9,00			■	■	■	■	■	■	■																			
9,53	0,375		■	■	■	■	■	■	■	■																		
10,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
11,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
12,70	0,500		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
13,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
15,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
15,88	0,625		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
16,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
16,80			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
17,15	0,675		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
18,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
19,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
19,05	0,750		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
20,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
21,34	0,840		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
22,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
22,23	0,875		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
23,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
25,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
25,40	1,000		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
26,00							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
26,67	1,050						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
28,00							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
30,00							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
31,75	1,250								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
32,00									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
33,40	1,315								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
36,00									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
38,10	1,500								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
42,00									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
44,50	1,750								■	■	■	■	■	■	■	■	■											

TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH
Julius-Saxler-Str. 7 | 54550 Daun/Germany
Tel.: +49 65 92 71 20 | E-Mail: service@tpsd.de