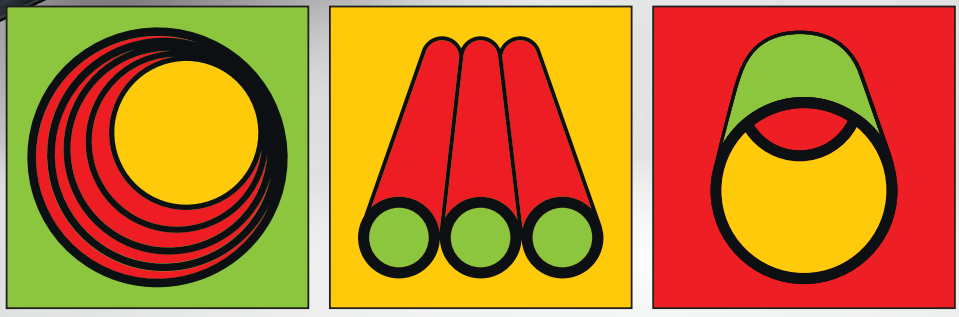
TPS TECHNITUBE®
RÖHRENWERKE GMBH

OCTG

High Quality tubular products and accessories

Tubing
Casing
Drill Pipe
Accessories
Pup-Joints
X-Overs
Flow couplings



PREFACE

TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH is a privately owned future orientated company operating up to date, worldwide renowned production mills for oil- and gasfield tubular products, Drill-Pipe for seamless tubes in alloy steels, stainless steels, nickel, nickel alloys, titanium and titanium alloys, for extended surface tubes, as well as for special pipe and tubing products.
The TPS-Technitube Röhrenwerke production mills, located in Daun/Germany in the centre of Europe, on an industrial site of more than 1,100,000 sq. ft. have an excellent reputation worldwide as a reliable and competent manufacturer of high quality pipe and tubular products and accessories.

OCTG MILL AND STOCKIST

- Manufacturer of tubular products and accessories for the oil and gas industry.
- **TPS** is certified to ISO 9001 and API Q1 and is licensed to use the **API** monogram on products manufactured according to API 5CT, API 5DP and API 5L.

The connections manufactured by TPS are:
- Tubing and casing as per API 5CT
- Premium Joints:
  TPS - TOPSEAL
  TPS - TECHNISEAL
  TPS - MULTISEAL
- Pup Joints
  X-Overs
  Flow Couplings
  Blast Joints
  Couplings etc.
- Drill Pipes as per API 5DP
- Line Pipe as per API 5L

TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH ist ein leistungsstarkes und zukunftsorientiertes Privatunternehmen mit modernsten, weltweit anerkannten Produktionsstätten für nahtlose Edelstahlrohre, Nickel, nickellegierte, Titan- und titanlegierte Rohre, Ölfeld- und Gasförderrohren Bohrgestänge, sowie oberflächenvergrößerte Rohre.
Die Produktionsbereiche der TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH, angesiedelt auf einer Gesamtindustriefläche von über 100.000 m^2 in Daun/Eifel im Zentrum Europas, genießen weltweit den Ruf eines kompetenten Herstellers von Rohren höchster Qualität.

OCTG WERK

- Hersteller von Rohren und Rohrverbindungen für die Erdöl- und Erdgasindustrie.
- **TPS** ist nach ISO 9001 und API Q1 zertifiziert, und autorisiert die entsprechenden API Monogramme (API 5CT, API 5DP,API 5L) zu verwenden.

Von TPS hergestellte Verbinder:
- Steigrohre und Futterrohre gemäß API 5CT/5B
- Premium Verbinder:
  TPS - TOPSEAL
  TPS - TECHNISEAL
  TPS - MULTISEAL
- Pup Joints
  X-Overs
  Flow Couplings
  Blast Joints
  Couplings usw.
- Bohrgestänge gemäß API 5DP
- Leitungsrohre gemäß API 5L

CONTENTS

Notice:

The material contained in this catalog is for general information only. It is not intended as a substitute for the competent professional assistance which is a requisite to any specific application. While every effort has been made to insure its accuracy, TPS makes no express or implied warranty of any kind with respect to the information contained in this publication or the materials referred therein. The representations used are to be regarded as examples. Anyone making use of the information or material therein does so at their own risk and assumes any and all liability resulting from such use.

Hinweis:

Die Angaben in diesem Katalog sind nur zur allgemeinen Information. Sie sind kein Ersatz für kompetente Fachhilfe, welche für den jeweiligen Anwendungszweck benötigt wird. Obwohl jede Maßnahme für die Genauigkeit der Angaben getroffen wurde, gibt TPS keine Garantie für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Informationen, die in diesem Katalog enthalten sind. Die verwendeten Darstellungen sind als Musterbeispiele zu betrachten. Jeder, der diese Informationen benutzt, macht dies auf eigenes Risiko. TPS übernimmt keine Haftung für die Verwendung der Angaben aus diesem Katalog.

TPS-TYPICAL GRADES FOR TUBING, CASING, DRILL PIPE

Standard	Grade Designation	Colour Code Pipe	Heat Treatment	Yield Strength	
				psi N/mm² min.	psi N/mm² max.
API 5CT Tubing & Casing **• API-connection** **• Topseal** **• Multiseal** **• Techniseal**	Grade J55*	 Green	Normalized, Normalized and Tempered or quenched and Tempered	55000 379	80000 552
	Grade K55*	 Green/Green		55000 379	80000 552
	Grade N80 Type 1*	 Red	Normalized or Normalized and Tempered	80000 552	110000 758
	N80 Type Q*	 Red/Green	Quenched and Tempered		
	Grade L80 Type 1*	 Red/Brown	Quenched and Tempered	80000 552	95000 655
	Grade L80SS	 Red/Brown	Quenched and Tempered		
	Grade L80 9 Cr*	 Red/Brown/Yellow/Yellow	Quenched and Tempered	80000 552	95000 655
	Grade L80 13 Cr*	 Red/Brown/Yellow	Quenched and Tempered		
	Grade C90 Type 1*	 Purple	Quenched and Tempered	90000 621	105000 724
	Grade R95*	 Brown	Quenched and Tempered	95000 655	110000 758
	Grade C95SS	 Brown/Green	Quenched and Tempered		
	Grade C95 9 Cr	 Brown/Yellow/Yellow	Quenched and Tempered	95000 655	110000 758
	Grade C95 13 Cr	 Brown/Yellow	Quenched and Tempered		
	Grade T95 Type 1*	 Silver	Quenched and Tempered	95000 655	110000 758
	C110*	 White/Brown/Brown	Quenched and Tempered	110000 758	120000 828

* Grades as per API Spec. 5 CT
Other grades available on request!

TPS-TYPICAL GRADES FOR TUBING, CASING, DRILL PIPE

Tensile Strength	Hardness	Characteristics and Recommendation	Chemical Analysis						
psi N/mm² min.	HRC HBW max.		C	Si max.	Mn	P max.	S max.	Cr	Others
75000 517	—	Tubing & Casing for general service	—	—	—	0,030	0,030	—	—
95000 655	—	Casing for general service	—	—	—	0,030	0,030	—	—
100000 689	—	Tubing & Casing for general service	—	—	—	0,030	0,030	—	—
95000 655	23 241	Tubing & Casing with controlled yield range for sour well service	0,43 max.	0,45	1,90 max.	0,030	0,030	—	Ni max. 0,25 Cu max. 0,35
		Tubing & Casing with controlled yield range for special sour well service	0,15 - 0,35	0,35	1,20 max.	0,020	0,010	0,80 - 1,60	Mo max. 1,10 Ni max. 0,20
95000 655	23 241	Tubing & Casing for oil & gas wells affected by CO2 corrosion	0,15 max.	1,00	0,30 - 0,60	0,020	0,010	8,00 - 10,0	Mo 0,90 - 1,10 Ni max 0,50 Cu max. 0,25
			0,15 - 0,22	1,00	0,25 - 1,00	0,020	0,010	12,0 - 14,0	Ni max. 0,50 Cu max. 0,25
100000 689	25,4 255	Hight strength Tubing & Casing with controlled yield range for service in hydrogen sulphide environments	0,35 max.	—	1,20 max.	0,020	0,010	1,50 max.	Mo 0,25 - 0,85 Ni max. 0,99
105000 724	—	High strength Tubing & Casing with conntrolled yield range	0,45 max.	0,45	1,90 max.	0,030	0,030	—	—
	25,4 255	High strength Tubing & Casing with controlled yield range for special sour well service	0,15 - 0,35	0,35	1,20 max.	0,020	0,010	0,80 - 1,60	Mo max. 1,10 Ni max. 0,20
115000 793	—	High strength Tubing & Casing for oil & gas wells affected by CO2 corrosion.	0,15 max.	1,00	0,30 - 0,60	0,020	0,010	8,00 - 10,0	Mo 0,90 - 1,10 Ni max. 0,50 Cu max. 0,25
			0,15 -0,22	1,00	0,25 - 1,00	0,020	0,010	12,0 - 14,0	Ni max. 0,50 Cu max. 0,25
105000 724	25,4 255	High strength Tubing & Casing with controlled yield range for service in hydrogen sulphide environments	0,35 max.	—	1,20 max.	0,020	0,010	0,40 - 1,50	Mo 0,25 - 0,85 Ni max. 0,99
115000 793	29 279	High strength Casing with controlled yield range for service in hydrogen sulphide environments	0,35 max.	—	1,20 max.	0,020	0,005	0,40 - 1,50	Ni max. 0,99 Mo 0,25 - 1,00

TPS-TYPICAL GRADES FOR TUBING, CASING, DRILL PIPE

Standard	Grade Designation	Colour Code Pipe	Heat Treatment	Yield Strength	
				psi N/mm² min.	psi N/mm² max.
API 5CT Tubing & Casing **• API-connection** **• Topseal** **• Multiseal** **• Techniseal**	Grade P110*	White 	Quenched and Tempered	110000 758	140000 965
	Grade Q125 Type 1*	Orange 	Quenched and Tempered	125000 862	150000 1034
API 5CRA Tubing & Casing **• API-connection** **• Topseal** **• Multiseal** **• Techniseal**	22-5-3 UNS 31803	Red / Red / (one band for the identification of the grade of the material)	Solution - Annealed and Liquid-Quenched condition, or Solution - Annealed and Liquid-Quenched and Cold Hardened condition	as per agreement up to 125KSI	
	25-7-4 UNS 32750	Red / Yellow/ (one band for the identification of the grade of the material)	Solution - Annealed and Liquid-Quenched condition, or Solution - Annealed and Liquid-Quenched and Cold Hardened condition	as per agreement up to 125KSI	
	25-7-4 UNS 32760	Red / Yellow/ (one band for the identification of the grade of the material)	Solution - Annealed and Liquid-Quenched condition, or Solution - Annealed and Liquid-Quenched and Cold Hardened condition	as per agreement up to 125KSI	

Standard	Grade Designation	Colour Code Pipe	Heat Treatment	Yield Strength	
				psi N/mm² min.	psi N/mm² max.
API 5DP Drill Pipe	Grade E	—	Quenched and Tempered or Normalized and Tempered or Normalized	75000 517	105000 724
	Grade SS75	—	Quenched and Tempered	75000 517	95000 655
	Grade X	—	Quenched and Tempered	95000 655	125000 862
	Grade SS95	—	Quenched and Tempered	95000 655	110000 758
	Grade G	—	Quenched and Tempered	105000 724	135000 931
	Grade SS105	—	Quenched and Tempered	105000 724	120000 828
	Grade S	—	Quenched and Tempered	135000 931	165000 1138
	Grade V	—	Quenched and Tempered	150000 1040	170000 1170

* Grades as per API Spec. 5 CT
Other grades available on request!

TPS-TYPICAL GRADES FOR TUBING, CASING, DRILL PIPE

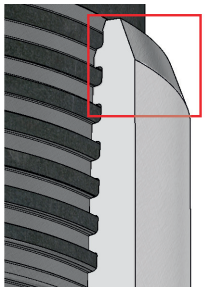
Tensile Strength	Hardness	Characteristics and Recommendation	Chemical Analysis						
psi N/mm² min.	HRC HBW max.		C	Si max.	Mn	P max.	S max.	Cr	Others
125000 862		High strength Tubing & Casing for high pressure service	—	—	—	0,030	0,030	—	—
135000 931		Casing for deep well service	0,35 max.		1,35 max.	0,020	0,010	1,50 max.	Mo 0,85 max.
as per agreement		Tubing & Casing for Duplex application	0,03 max.	1,00	2,0 max.	0,030	0,020	21,0 - 23,0	Ni 4,5 - 6,5 Mo 2,5 - 3,5 N 0,08 - 0,20
as per agreement		Tubing & Casing for Superduplex application	0,03 max.	0,80	1,20 max.	0,035	0,020	24,0 - 26,0	Ni 6,0 - 8,0 Mo 3,0 - 5,0 N 0,24 - 0,32
as per agreement		Tubing & Casing for Superduplex application	0,03 max.	1,00	1,00 max.	0,035	0,020	24,0 - 26,0	Ni 6,0 - 8,0 Mo 3,0 - 4,0 N 0,20 - 0,30 Cu 0,5 - 1,0 W 0,5 - 1,0

Tensile Strength		Characteristics and Recommendation	Chemical Analysis						
psi N/mm² min.	psi N/mm² max.		C	Si max.	Mn	P max.	S max.	Cr	Others
100000 689						0,030	0,020		
100000 689	115000 790	Drill Pipe for sour service				0,015	0,010		
105000 724						0,020	0,015		
105000 724	130000 900	Drill Pipe for sour service				0,015	0,010		
115000 793						0,020	0,015		
115000 793	140000 970	Drill Pipe for sour service				0,015	0,010		
145000 1000						0,020	0,015		
160000 1100	190000 1310					0,020	0,015		

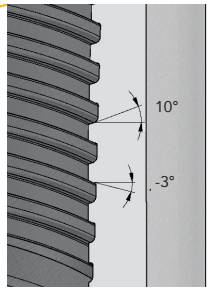
TPS TOPSEAL TUBING & CASING

Tubing and Casing Non Upset Premium Coupling Connection

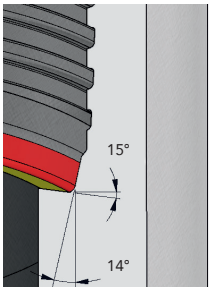
▲ Option:
Special Clearance 90%
Special Clearance 80%



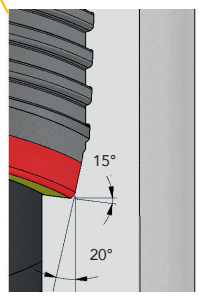
▲ Option:
Special Bevel



▲ Thread Form:
Ø 2.875“: 8 TPI
Ø 3.5“ - 4.5“: 6 TPI
Ø 5“ - 5.5“: 5 TPI



▲ Tubing
15° Torque Shoulder
14° Metal to Metal
Pressure Seal



▲ Casing
15° Torque Shoulder
20° Metal to Metal
Pressure Seal

TPS TOPSEAL TUBING & CASING

TPS TOPSEAL

The **TPS TOPSEAL** threaded and coupled connection for Tubing & Casing is specifically addressing the challenges imposed by today's most severe downhole conditions. TPS TOPSEAL features an enhanced premium connection design especially conceived for any kind of critical conditions where Well Integrity Assurance through fluid tightness under extreme combined loading is expected regardless of well profile (vertical, slanted or horizontal) or operating conditions (onshore, offshore) over the whole lifetime of the well.

While not exclusive to the mentioned below, the TPS Topseal T&C Connection is best suited for use as:
- Available in sizes from 2 7/8" to 5 ½" OD
- Production String for Oil and Gas Wells (Tubing/Casing)
- Intermediate Casing
- Work String (Well Testing, Fracturing Jobs, Well Interventions)
- Sour and H2S Service (see Range of Applicability)

Main Features
- By means of a metal-to-metal seal, the TPS Topseal Connection offers 100% PBYS rating for internal pressure, collapse and tensile capacity
- 100% of compression capacity for tubing (2 7/8" – 4 ½" OD) and 60% for casing (5" – 5 ½" OD)
- Improved coupling design with smooth internal profile that eliminates the risk of flow turbulences during production or cyclic operations (e.g. fracturing jobs)
- Enhanced thread profile that improves connection performance under combined loading (no thread jump-outs, better connection stabbing)
- Rugged seal design that ensures the sealing capacity of the connection even after repeated Make Up and Break Out on the rig floor

Options:
- Standard API grades are available; further grades for special service upon request
- Special options (special bevel/clearance, specific drift requirements)
- Internal coating

The TPS TOPSEAL tubing can be produced in all API standard range lengths. Customer-specific lengths, pup-joints, X-overs and other accessories are also available. We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate deliveries.

Die **TPS TOPSEAL** Muffenverbindung (T&C) für Tubing und Casing wurde speziell für die Herausforderungen der anspruchsvollsten Bohrlochbedingungen von heute entwickelt. TPS Topseal weist ein verbessertes Premium-Verbindungsdesign auf, das speziell für jede Art von kritischen Bedingungen konzipiert wurde, bei denen die Sicherstellung der Bohrlochintegrität durch Gasdichtigkeit unter extremer kombinierter Belastung erwartet wird, ganz unabhängig vom Bohrlochprofil (vertikal, abgelenkt oder horizontal) oder den Betriebsbedingungen (Onshore, Offshore) über die gesamte Betriebslebensdauer der Bohrung.

Die Vorteile der TPS TOPSEAL Gewindeverbindung machen sie u.a. bestens geeignet für die folgenden Einsatzkonstellationen:
- Förderstrang für Öl- und Gasbohrungen (Tubing/Casing)
- Zwischenrohrtour (Intermediate Casing)
- Work String (Bohrlochtesten, Fracturing Vorgänge, Bohrlochinterventionen)
- Sauergasanwendungen untertage (siehe Anwendungsbereich)

Merkmale
- Mittels seiner metallischen Dichtung bietet die TPS-Topseal-Gewindeverbindung 100% Ausnutzung des Streckgrenzenwertes der eingesetzten Gütestufe für Innendruck, Außendruck- und Zugbeanspruchung
- 100 % der Kompressionskapazität für Tubing (2 7/8" - 4 ½" OD) und 60 % für Casing (5" - 5 ½" OD)
- Verbessertes Muffendesign mit glattem Innenprofil minimiert das Risiko von Strömungsturbulenzen während der Förderung oder zyklischen Vorgänge (z. B. Fracturing)
- Spezielles Gewindeprofil, das die Verbindungsleistung bei kombinierter Belastung (u.a. kein Herausspringen des Gewindes) erheblich bessert
- Robustes Dichtungsdesign, das die Dichtungskapazität der Verbindung auch nach wiederholtem Einbau gewährleistet

Optionen:
- Alle gängige API Gütestufen sind verfügbar; weitere Gütestufen für spezielle Anwendungen auf Anfrage
- Sonderausführungen (Special Bevel/Special Clearance, spezifische Drift-Anforderungen) auch auf Anfrage erhältlich
- Innenbeschichtung

TPS TOPSEAL Tubing werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundeanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
					Coupling						
					Outside Diameter						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	Inside Diameter	Length	Make Up Loss	Threads per Inch
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
2.875'' 73,0	**6.40** 9,52	**0.217''** 5,51	**2.441''** 62,0	**2.347''** 59,61	**3.223''** 81,85	**3.180''** 80,75	**3.143''** 79,83	**2.409''** 61,18	**6.024''** 153,00	**2.518''** 64,0	**8**
2.875'' 73,0	**7.80** 11,61	**0.276''** 7,01	**2.323''** 59,0	**2.229''** 56,62	**3.275''** 83,18	**3.223''** 81,84	**3.178''** 80,70	**2.271''** 57,68	**7.362''** 187,00	**3.179''** 80,8	**8**
2.875'' 73,0	**8.60** 12,80	**0.308''** 7,82	**2.259''** 57,4	**2.165''** 54,99	**3.321''** 84,34	**3.263''** 82,87	**3.214''** 81,63	**2.220''** 56,38	**7.362''** 187,00	**3.179''** 80,8	**8**
2.875'' 73,0	**9.35** 13,91	**0.340''** 8,64	**2.195''** 55,8	**2.101''** 53,37	**3.364''** 85,44	**3.302''** 83,86	**3.250''** 82,53	**2.169''** 55,08	**7.362''** 187,00	**3.179''** 80,8	**8**
2.875'' 73,0	**10.50** 15,63	**0.392''** 9,96	**2.091''** 53,1	**1.997''** 50,72	**3.431''** 87,14	**3.362''** 85,39	**3.304''** 83,91	**2.086''** 52,98	**7.362''** 187,00	**3.179''** 80,8	**8**

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
80 ksi	**11 165** 770	**144** 644	**10 566** 729	**144** 644	**130** 580	**115** 515	**1,670 ft-lb** 2.270 Nm	**1,850 ft-lb** 2.510 Nm	**2,030 ft-lb** 2.760 Nm
90 ksi	**12 383** 854	**163** 725	**11 887** 820	**163** 725	**146** 652	**130** 580	**1,800 ft-lb** 2.440 Nm	**1,990 ft-lb** 2.700 Nm	**2,180 ft-lb** 2.960 Nm
95 ksi	**12 937** 892	**172** 756	**12 548** 865	**172** 756	**154** 689	**137** 612	**1,800 ft-lb** 2.440 Nm	**1,990 ft-lb** 2.700 Nm	**2,180 ft-lb** 2.960 Nm
110 ksi	**14 549** 1 003	**199** 886	**14,529** 1002	**199** 886	**179** 797	**159** 709	**1,860 ft-lb** 2.510 Nm	**2,060 ft-lb** 2.800 Nm	**2,260 ft-lb** 3.070 Nm
125 ksi	**16 070** 1 108	**226** 1 007	**16 510** 1138	**226** 1 007	**203** 906	**181** 806	**1,920 ft-lb** 2.590 Nm	**2,130 ft-lb** 2.880 Nm	**2,340 ft-lb** 3.170 Nm
80 ksi	**13 885** 957	**180** 801	**13 440** 927	**180** 801	**162** 721	**144** 641	**2,360 ft-lb** 3.200 Nm	**2,620 ft-lb** 3.560 Nm	**2,880 ft-lb** 3.910 Nm
90 ksi	**15 621** 1 077	**202** 902	**15 120** 1 043	**202** 902	**182** 811	**162** 721	**2,670 ft-lb** 3.620 Nm	**2,960 ft-lb** 4.020 Nm	**3,250 ft-lb** 4.410 Nm
95 ksi	**16 488** 1 137	**214** 952	**15 960** 1 100	**214** 952	**192** 857	**171** 761	**2,670 ft-lb** 3.620 Nm	**2,960 ft-lb** 4.020 Nm	**3,250 ft-lb** 4.410 Nm
110 ksi	**19 092** 1 316	**247** 1 102	**18 480** 1 274	**247** 1 102	**223** 992	**198** 882	**2,830 ft-lb** 3.840 Nm	**3,140 ft-lb** 4.260 Nm	**3,450 ft-lb** 4.680 Nm
125 ksi	**21 696** 1 496	**281** 1 253	**21 000** 1 448	**281** 1 253	**253** 1 127	**225** 1 002	**3,000 ft-lb** 4.060 Nm	**3,330 ft-lb** 4.510 Nm	**3,660 ft-lb** 4.950 Nm
80 ksi	**15 304** 1 055	**198** 883	**14 998** 1 034	**198** 883	**178** 795	**158** 707	**2,750 ft-lb** 3.730 Nm	**3,050 ft-lb** 4.140 Nm	**3,350 ft-lb** 4.550 Nm
90 ksi	**17 217** 1 187	**223** 994	**16 873** 1 163	**223** 994	**201** 894	**178** 795	**3,090 ft-lb** 4.190 Nm	**3,430 ft-lb** 4.650 Nm	**3,770 ft-lb** 5.120 Nm
95 ksi	**18 174** 1 253	**235** 1 049	**17 810** 1 228	**235** 1 049	**212** 944	**188** 839	**3,090 ft-lb** 4.190 Nm	**3,430 ft-lb** 4.650 Nm	**3,770 ft-lb** 5.120 Nm
110 ksi	**21 043** 1 451	**273** 1 215	**20 622** 1 422	**273** 1 215	**245** 1 093	**218** 972	**3,290 ft-lb** 4.470 Nm	**3,550 ft-lb** 4.900 Nm	**4,010 ft-lb** 5.540 Nm
125 ksi	**23 913** 1 649	**310** 1 381	**23 434** 1 616	**310** 1 381	**279** 1 242	**248** 1 104	**3,480 ft-lb** 4.700 Nm	**3,860 ft-lb** 5.200 Nm	**4,240 ft-lb** 5.700 Nm
80 ksi	**16 684** 1 150	**216** 963	**16 556** 1 142	**216** 963	**194** 867	**173** 770	**3,150 ft-lb** 4.280 Nm	**3,490 ft-lb** 4.740 Nm	**3,830 ft-lb** 5.200 Nm
90 ksi	**18 769** 1 294	**243** 1 084	**18 626** 1 284	**243** 1 084	**219** 975	**194** 867	**3,520 ft-lb** 4.800 Nm	**3,910 ft-lb** 5.300 Nm	**4,300 ft-lb** 5.800 Nm
95 ksi	**19 812** 1 366	**257** 1 144	**19 660** 1 356	**257** 1 144	**231** 1 029	**205** 915	**3,520 ft-lb** 4.800 Nm	**3,910 ft-lb** 5.300 Nm	**4,300 ft-lb** 5.800 Nm
110 ksi	**22 940** 1 582	**297** 1 324	**22 765** 1 570	**297** 1 324	**268** 1 192	**238** 1 059	**3,740 ft-lb** 5.000 Nm	**4,150 ft-lb** 5.600 Nm	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm
125 ksi	**26 068** 1 797	**338** 1 505	**25 869** 1 784	**338** 1 505	**304** 1 355	**270** 1 204	**3,960 ft-lb** 5.400 Nm	**4,390 ft-lb** 6.000 Nm	**4,820 ft-lb** 6.600 Nm
80 ksi	**18 841** 1 299	**244** 1 088	**19 088** 1 316	**244** 1 088	**220** 979	**195** 870	**3,780 ft-lb** 5.100 Nm	**4,190 ft-lb** 5.700 Nm	**4,600 ft-lb** 6.300 Nm
90 ksi	**21 196** 1 461	**275** 1 224	**21 474** 1 481	**275** 1 224	**247** 1 101	**220** 979	**4,240 ft-lb** 5.800 Nm	**4,710 ft-lb** 6.400 Nm	**5,180 ft-lb** 7.000 Nm
95 ksi	**22 373** 1 543	**290** 1 292	**22 667** 1 563	**290** 1 292	**261** 1 162	**232** 1 033	**4,240 ft-lb** 5.800 Nm	**4,710 ft-lb** 6.400 Nm	**5,180 ft-lb** 7.000 Nm
110 ksi	**25 906** 1 786	**336** 1 496	**26 246** 1 810	**336** 1 496	**302** 1 346	**269** 1 196	**4,500 ft-lb** 6.110 Nm	**4,990 ft-lb** 6.800 Nm	**5,480 ft-lb** 7.500 Nm
125 ksi	**29 439** 2 030	**382** 1 700	**29 826** 2 057	**382** 1 700	**344** 1 530	**305** 1 360	**4,750 ft-lb** 6.700 Nm	**5,270 ft-lb** 7.400 Nm	**5,790 ft-lb** 8.100 Nm

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling					Make Up Loss	Threads per Inch
					Outside Diameter			Inside Diameter	Length		
					Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
3.500'' 88,9	**7.70** 11,46	**0.216''** 5,49	**3.068''** 77,9	**2.943''** 74,75	**3.847''** 97,70	**3.803''** 96,58	**3.765''** 95,62	**3.022''** 76,75	**7.047''** 179,00	**3.032''** 77,0	**6**
3.500'' 88,9	**9.20** 13,69	**0.254''** 6,45	**2.992''** 76,0	**2.867''** 72,82	**3.908''** 99,25	**3.857''** 97,95	**3.814''** 96,86	**2.959''** 75,15	**7.047''** 179,00	**3.032''** 77,0	**6**
3.500'' 88,9	**10.20** 15,18	**0.289''** 7,34	**2.922''** 74,2	**2.797''** 71,04	**3.962''** 100,64	**3.905''** 99,17	**3.857''** 97,96	**2.894''** 73,50	**7.047''** 179,00	**3.032''** 77,0	**6**
3.500'' 88,9	**12.70** 18,90	**0.375''** 9,53	**2.750''** 69,9	**2.625''** 66,68	**4.044''** 102,70	**3.974''** 100,92	**3.914''** 99,41	**2.707''** 68,75	**8.622''** 219,00	**3.819''** 97,0	**6**
3.500'' 88,9	**14.30** 21,28	**0.430''** 10,92	**2.640''** 67,1	**2.515''** 63,88	**4.118''** 104,58	**4.040''** 102,61	**3.974''** 100,93	**2.620''** 66,55	**8.622''** 219,00	**3.819''** 97,0	**6**

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
80 ksi	**7 870** 543	**178** 793	**8 640** 596	**178** 793	**160** 713	**142** 634	**2,040 ft-lb** 2.750 Nm	**2,260 ft-lb** 3.060 Nm	**2,480 ft-lb** 3.370 Nm
90 ksi	**8 535** 588	**200** 892	**9 720** 670	**200** 892	**180** 802	**160** 713	**2,130 ft-lb** 2.880 Nm	**2,360 ft-lb** 3.200 Nm	**2,590 ft-lb** 3.520 Nm
95 ksi	**8 853** 610	**211** 941	**10 260** 707	**211** 941	**190** 847	**169** 753	**2,130 ft-lb** 2.880 Nm	**2,360 ft-lb** 3.200 Nm	**2,590 ft-lb** 3.520 Nm
110 ksi	**9 733** 671	**245** 1 090	**11 880** 819	**245** 1 090	**220** 981	**196** 872	**2,220 ft-lb** 3.000 Nm	**2,460 ft-lb** 3.330 Nm	**2,700 ft-lb** 3.660 Nm
125 ksi	**10 498** 724	**278** 1 239	**13 500** 931	**278** 1 239	**250** 1 115	**222** 991	**2,350 ft-lb** 3.190 Nm	**2,610 ft-lb** 3.540 Nm	**2,870 ft-lb** 3.890 Nm
80 ksi	**10 538** 727	**207** 921	**10 160** 701	**207** 921	**186** 829	**165** 737	**2,610 ft-lb** 3.540 Nm	**2,900 ft-lb** 3.930 Nm	**3,190 ft-lb** 4.320 Nm
90 ksi	**11 570** 798	**233** 1 036	**11 430** 788	**233** 1 036	**209** 933	**186** 829	**2,720 ft-lb** 3.690 Nm	**3,020 ft-lb** 4.100 Nm	**3,320 ft-lb** 4.510 Nm
95 ksi	**12 075** 833	**246** 1 094	**12 065** 832	**246** 1 094	**221** 985	**196** 875	**2,720 ft-lb** 3.690 Nm	**3,020 ft-lb** 4.100 Nm	**3,320 ft-lb** 4.510 Nm
110 ksi	**13 532** 933	**284** 1 267	**13 970** 963	**284** 1 267	**256** 1 140	**227** 1 013	**2,860 ft-lb** 3.870 Nm	**3,170 ft-lb** 4.300 Nm	**3,480 ft-lb** 4.730 Nm
125 ksi	**14 893** 1 027	**323** 1 440	**15 875** 1 095	**323** 1 440	**291** 1 296	**259** 1 152	**3,030 ft-lb** 4.100 Nm	**3,360 ft-lb** 4.560 Nm	**3,690 ft-lb** 5.020 Nm
80 ksi	**12 120** 836	**233** 1 037	**11 560** 797	**233** 1 037	**209** 933	**186** 829	**3,200 ft-lb** 4.320 Nm	**3,550 ft-lb** 4.820 Nm	**3,900 ft-lb** 5.320 Nm
90 ksi	**13 635** 940	**262** 1 167	**13 005** 897	**262** 1 167	**236** 1 050	**209** 933	**3,330 ft-lb** 4.500 Nm	**3,700 ft-lb** 5.000 Nm	**4,070 ft-lb** 5.500 Nm
95 ksi	**14 393** 992	**276** 1 231	**13 727** 946	**276** 1 231	**249** 1 108	**221** 985	**3,330 ft-lb** 4.500 Nm	**3,700 ft-lb** 5.000 Nm	**4,070 ft-lb** 5.500 Nm
110 ksi	**16 665** 1 149	**320** 1 426	**15 895** 1 096	**320** 1 426	**288** 1 283	**256** 1 141	**3,500 ft-lb** 4.800 Nm	**3,880 ft-lb** 5.300 Nm	**4,260 ft-lb** 5.800 Nm
125 ksi	**18 942** 1 306	**364** 1 621	**18 062** 1 245	**364** 1 621	**327** 1 458	**291** 1 296	**3,710 ft-lb** 5.000 Nm	**4,120 ft-lb** 5.600 Nm	**4,530 ft-lb** 6.200 Nm
80 ksi	**15 306** 1 055	**294** 1 310	**15 000** 1 034	**294** 1 310	**265** 1 179	**235** 1 048	**4,950 ft-lb** 6.700 Nm	**5,500 ft-lb** 7.500 Nm	**6,050 ft-lb** 8.300 Nm
90 ksi	**17 219** 1 187	**331** 1 473	**16 875** 1 164	**331** 1 473	**298** 1 326	**265** 1 179	**5,310 ft-lb** 7.200 Nm	**5,890 ft-lb** 8.000 Nm	**6,470 ft-lb** 8.800 Nm
95 ksi	**18 176** 1 253	**349** 1 555	**17 812** 1 228	**349** 1 555	**314** 1 400	**279** 1 244	**5,310 ft-lb** 7.200 Nm	**5,890 ft-lb** 8.000 Nm	**6,470 ft-lb** 8.800 Nm
110 ksi	**21 045** 1 451	**404** 1 801	**20 625** 1 422	**404** 1 801	**364** 1 621	**323** 1 441	**5,510 ft-lb** 7.500 Nm	**6,120 ft-lb** 8.300 Nm	**6,730 ft-lb** 9.100 Nm
125 ksi	**23 915** 1 649	**460** 2 047	**23 437** 1 616	**460** 2 047	**414** 1 842	**368** 1 637	**5,680 ft-lb** 7.700 Nm	**6,310 ft-lb** 8.600 Nm	**6,940 ft-lb** 9.500 Nm
80 ksi	**17 242** 1 189	**331** 1 475	**17 200** 1 186	**331** 1 475	**298** 1 328	**265** 1 180	**5,900 ft-lb** 8.000 Nm	**6,550 ft-lb** 8.900 Nm	**7,200 ft-lb** 9.800 Nm
90 ksi	**19 397** 1 337	**373** 1 660	**19 350** 1 334	**373** 1 660	**335** 1 494	**298** 1 328	**6,340 ft-lb** 8.500 Nm	**7,040 ft-lb** 9.500 Nm	**7,740 ft-lb** 10.500 Nm
95 ksi	**20 475** 1 412	**393** 1 752	**20 425** 1 408	**393** 1 752	**354** 1 577	**315** 1 402	**6,340 ft-lb** 8.500 Nm	**7,040 ft-lb** 9.500 Nm	**7,740 ft-lb** 10.500 Nm
110 ksi	**23 707** 1 635	**456** 2 029	**23 650** 1 631	**456** 2 029	**410** 1 826	**364** 1 623	**6,570 ft-lb** 8.900 Nm	**7,300 ft-lb** 9.900 Nm	**8,030 ft-lb** 10.900 Nm
125 ksi	**26 940** 1 858	**518** 2 305	**26 875** 1 853	**518** 2 305	**466** 2 075	**414** 1 844	**6,790 ft-lb** 9.200 Nm	**7,540 ft-lb** 10.200 Nm	**8,290 ft-lb** 11.200 Nm

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling					Make Up Loss	Threads per Inch
					Outside Diameter			Inside Diameter	Length		
					Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
3.500'' 88,9	**15.50** 23,07	**0.476''** 12,09	**2.548''** 64,7	**2.423''** 61,54	**4.154''** 105,50	**4.070''** 103,37	**3.999''** 101,56	**2.518''** 63,95	**9.528''** 242,00	**4.260''** 108,2	**6**
4.500'' 114,3	**10.50** 15,63	**0.224''** 5,69	**4.052''** 102,9	**3.927''** 99,75	**4.859''** 123,40	**4.812''** 122,20	**4.771''** 121,18	**3.999''** 101,58	**7.441''** 189,00	**3.221''** 81,8	**6**
4.500'' 114,3	**11.60** 17,26	**0.250''** 6,35	**4.000''** 101,6	**3.875''** 98,43	**4.903''** 124,52	**4.850''** 123,19	**4.806''** 122,07	**3.952''** 100,38	**7.441''** 189,00	**3.221''** 81,8	**6**
4.500'' 114,3	**12.60** 18,75	**0.271''** 6,88	**3.958''** 100,5	**3.833''** 97,36	**4.937''** 125,39	**4.881''** 123,97	**4.834''** 122,77	**3.913''** 99,38	**7.441''** 189,00	**3.221''** 81,8	**6**
4.500'' 114,3	**13.50** 20,09	**0.290''** 7,37	**3.920''** 99,6	**3.795''** 96,39	**4.968''** 126,18	**4.909''** 124,67	**4.859''** 123,40	**3.877''** 98,48	**7.441''** 189,00	**3.221''** 81,8	**6**

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
80 ksi	**18 800** 1 296	**361** 1 609	**19 040** 1 313	**361** 1 609	**325** 1 448	**289** 1 287	**6,670 ft-lb** 9.000 Nm	**7,410 ft-lb** 10.000 Nm	**8,150 ft-lb** 11.000 Nm
90 ksi	**21 150** 1 458	**406** 1 810	**21 420** 1 477	**406** 1 810	**366** 1 629	**325** 1 448	**7,310 ft-lb** 9.900 Nm	**8,120 ft-lb** 11.000 Nm	**8,930 ft-lb** 12.100 Nm
95 ksi	**22 325** 1 539	**429** 1 910	**22 610** 1 559	**429** 1 910	**386** 1 719	**343** 1 528	**7,310 ft-lb** 9.900 Nm	**8,120 ft-lb** 11.000 Nm	**8,930 ft-lb** 12.100 Nm
110 ksi	**25 850** 1 782	**497** 2 212	**26 180** 1 805	**497** 2 212	**447** 1 991	**397** 1 770	**7,790 ft-lb** 10.600 Nm	**8,650 ft-lb** 11.800 Nm	**9,510 ft-lb** 13.000 Nm
125 ksi	**29 376** 2 025	**565** 2 514	**29 750** 2 051	**565** 2 514	**508** 2 262	**452** 2 011	**8,060 ft-lb** 10.900 Nm	**8,950 ft-lb** 12.100 Nm	**9,840 ft-lb** 13.300 Nm
80 ksi	**4 938** 340	**240** 1 070	**6 968** 480	**240** 1 070	**216** 963	**192** 856	**2,890 ft-lb** 3.910 Nm	**3,210 ft-lb** 4.350 Nm	**3,530 ft-lb** 4.790 Nm
90 ksi	**5 198** 358	**270** 1 204	**7 840** 541	**270** 1 204	**243** 1 084	**216** 963	**3,150 ft-lb** 4.260 Nm	**3,490 ft-lb** 4.730 Nm	**3,830 ft-lb** 5.200 Nm
95 ksi	**5 310** 366	**285** 1 271	**8 275** 571	**285** 1 271	**257** 1 144	**228** 1 017	**3,150 ft-lb** 4.260 Nm	**3,490 ft-lb** 4.730 Nm	**3,830 ft-lb** 5.200 Nm
110 ksi	**5 556** 383	**331** 1 472	**9 582** 661	**331** 1 472	**297** 1 325	**264** 1 177	**3,390 ft-lb** 4.600 Nm	**3,760 ft-lb** 5.100 Nm	**4,130 ft-lb** 5.600 Nm
125 ksi	**5 829** 402	**376** 1 673	**10 888** 751	**376** 1 673	**338** 1 505	**300** 1 338	**3,620 ft-lb** 4.900 Nm	**4,020 ft-lb** 5.500 Nm	**4,420 ft-lb** 6.100 Nm
80 ksi	**6 357** 438	**267** 1 187	**7 777** 536	**267** 1 187	**240** 1 069	**213** 950	**3,500 ft-lb** 4.800 Nm	**3,880 ft-lb** 5.300 Nm	**4,260 ft-lb** 5.800 Nm
90 ksi	**6 814** 470	**300** 1 336	**8 750** 603	**300** 1 336	**270** 1 202	**240** 1 069	**3,800 ft-lb** 5.100 Nm	**4,220 ft-lb** 5.700 Nm	**4,640 ft-lb** 6.300 Nm
95 ksi	**7 025** 484	**317** 1 410	**9 236** 637	**317** 1 410	**285** 1 269	**253** 1 128	**3,800 ft-lb** 5.100 Nm	**4,220 ft-lb** 5.700 Nm	**4,640 ft-lb** 6.300 Nm
110 ksi	**7 578** 523	**367** 1 633	**10 694** 737	**367** 1 633	**330** 1 469	**293** 1 306	**4,090 ft-lb** 5.600 Nm	**4,540 ft-lb** 6.200 Nm	**4,990 ft-lb** 6.800 Nm
125 ksi	**8 004** 552	**417** 1 855	**12 152** 838	**417** 1 855	**375** 1 670	**333** 1 484	**4,380 ft-lb** 5.900 Nm	**4,860 ft-lb** 6.600 Nm	**5,340 ft-lb** 7.300 Nm
80 ksi	**7 504** 517	**288** 1 281	**8 431** 581	**288** 1 281	**259** 1 153	**230** 1 024	**4,000 ft-lb** 5.400 Nm	**4,440 ft-lb** 6.000 Nm	**4,880 ft-lb** 6.600 Nm
90 ksi	**8 118** 560	**324** 1 441	**9 485** 654	**324** 1 441	**291** 1 297	**259** 1 153	**4,340 ft-lb** 5.800 Nm	**4,820 ft-lb** 6.500 Nm	**5,300 ft-lb** 7.200 Nm
95 ksi	**8 410** 580	**342** 1 521	**10 011** 690	**342** 1 521	**307** 1 369	**273** 1 217	**4,340 ft-lb** 5.800 Nm	**4,820 ft-lb** 6.500 Nm	**5,300 ft-lb** 7.200 Nm
110 ksi	**9 211** 635	**396** 1 761	**11 592** 799	**396** 1 761	**356** 1 585	**316** 1 409	**4,680 ft-lb** 6.300 Nm	**5,200 ft-lb** 7.000 Nm	**5,720 ft-lb** 7.700 Nm
125 ksi	**9 893** 682	**450** 2 001	**13 173** 908	**450** 2 001	**405** 1 801	**360** 1 601	**5,010 ft-lb** 6.700 Nm	**5,560 ft-lb** 7.500 Nm	**6,110 ft-lb** 8.300 Nm
80 ksi	**8 541** 589	**306** 1 364	**9 022** 622	**306** 1 364	**276** 1 228	**245** 1 091	**4,450 ft-lb** 6.000 Nm	**4,940 ft-lb** 6.700 Nm	**5,430 ft-lb** 7.400 Nm
90 ksi	**9 298** 641	**345** 1 535	**10 150** 700	**345** 1 535	**310** 1 381	**276** 1 228	**4,830 ft-lb** 6.600 Nm	**5,360 ft-lb** 7.300 Nm	**5,890 ft-lb** 8.000 Nm
95 ksi	**9 663** 666	**364** 1 620	**10 713** 739	**364** 1 620	**327** 1 458	**291** 1 296	**4,830 ft-lb** 6.600 Nm	**5,360 ft-lb** 7.300 Nm	**5,890 ft-lb** 8.000 Nm
110 ksi	**10 688** 737	**421** 1 876	**12 405** 855	**421** 1 876	**379** 1 689	**337** 1 501	**5,200 ft-lb** 7.000 Nm	**5,770 ft-lb** 7.800 Nm	**6,340 ft-lb** 8.600 Nm
125 ksi	**11 603** 800	**479** 2 132	**14 097** 972	**479** 2 132	**431** 1 919	**383** 1 706	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm	**6,170 ft-lb** 8.400 Nm	**6,780 ft-lb** 9.200 Nm

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling					Make Up Loss	Threads per Inch
					Outside Diameter			Inside Diameter	Length		
					Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
4.500'' 114,3	**15.10** 22,47	**0.337''** 8,56	**3.826''** 97,2	**3.701''** 94,01	**5.042''** 128,06	**4.975''** 126,35	**4.918''** 124,91	**3.798''** 96,48	**7.441''** 189,00	**3.221''** 81,8	**6**
4.500'' 114,3	**17.00** 25,30	**0.380''** 9,65	**3.740''** 95,0	**3.615''** 91,82	**5.063''** 128,59	**4.988''** 126,69	**4.925''** 125,09	**3.680''** 93,48	**9.094''** 231,00	**4.041''** 102,7	**6**
4.500'' 114,3	**18.90** 28,13	**0.430''** 10,92	**3.640''** 92,5	**3.515''** 89,28	**5.137''** 130,47	**5.054''** 128,37	**4.985''** 126,60	**3.586''** 91,08	**9.094''** 231,00	**4.041''** 102,7	**6**
4.500'' 114,3	**21.50** 32,00	**0.500''** 12,70	**3.500''** 88,9	**3.375''** 85,73	**5.209''** 132,30	**5.116''** 129,93	**5.037''** 127,93	**3.444''** 87,48	**10.079''** 256,00	**4.545''** 115,5	**6**
4.500'' 114,3	**23.70** 35,27	**0.560''** 14,22	**3.380''** 85,9	**3.255''** 82,68	**5.289''** 134,33	**5.188''** 131,77	**5.102''** 129,59	**3.350''** 85,08	**10.079''** 256,00	**4.545''** 115,5	**6**

TPS TOPSEAL TUBING

TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
80 ksi	**11 084** 764	**352** 1 568	**10 484** 723	**352** 1 568	**317** 1 411	**282** 1 254	**5,550 ft-lb** 7.500 Nm	**6,160 ft-lb** 8.300 Nm	**6,770 ft-lb** 9.100 Nm
90 ksi	**12 218** 842	**396** 1 764	**11 795** 813	**396** 1 764	**357** 1 588	**317** 1 411	**6,010 ft-lb** 8.100 Nm	**6,670 ft-lb** 9.000 Nm	**7,330 ft-lb** 9.900 Nm
95 ksi	**12 763** 880	**418** 1 862	**12 450** 858	**418** 1 862	**376** 1 676	**334** 1 489	**6,010 ft-lb** 8.100 Nm	**6,670 ft-lb** 9.000 Nm	**7,330 ft-lb** 9.900 Nm
110 ksi	**14 343** 989	**484** 2 156	**14 416** 994	**484** 2 156	**436** 1 940	**387** 1 725	**6,460 ft-lb** 8.700 Nm	**7,170 ft-lb** 9.700 Nm	**7,880 ft-lb** 10.700 Nm
125 ksi	**15 832** 1 092	**550** 2 450	**16 381** 1 129	**550** 2 450	**495** 2 205	**440** 1 960	**6,890 ft-lb** 9.400 Nm	**7,650 ft-lb** 10.400 Nm	**8,410 ft-lb** 11.400 Nm
80 ksi	**12 370** 853	**393** 1 750	**11 822** 815	**393** 1 750	**354** 1 575	**314** 1 400	**6,620 ft-lb** 9.000 Nm	**7,350 ft-lb** 10.000 Nm	**8,080 ft-lb** 11.000 Nm
90 ksi	**13 916** 960	**442** 1 969	**13 300** 917	**442** 1 969	**398** 1 772	**354** 1 575	**7,140 ft-lb** 9.600 Nm	**7,930 ft-lb** 10.700 Nm	**8,720 ft-lb** 11.800 Nm
95 ksi	**14 689** 1 013	**467** 2 078	**14 038** 968	**467** 2 078	**420** 1 870	**373** 1 662	**7,140 ft-lb** 9.600 Nm	**7,930 ft-lb** 10.700 Nm	**8,720 ft-lb** 11.800 Nm
110 ksi	**17 008** 1 173	**541** 2 406	**16 255** 1 121	**541** 2 406	**486** 2 165	**432** 1 925	**7,650 ft-lb** 10.300 Nm	**8,500 ft-lb** 11.500 Nm	**9,350 ft-lb** 12.700 Nm
125 ksi	**19 328** 1 333	**614** 2 734	**18 472** 1 274	**614** 2 734	**553** 2 461	**491** 2 187	**8,150 ft-lb** 11.000 Nm	**9,050 ft-lb** 12.200 Nm	**9,950 ft-lb** 13.400 Nm
80 ksi	**13 827** 953	**439** 1 956	**13 377** 922	**439** 1 956	**395** 1 760	**351** 1 565	**7,920 ft-lb** 10.800 Nm	**8,800 ft-lb** 12.000 Nm	**9,680 ft-lb** 13.200 Nm
90 ksi	**15 556** 1 073	**494** 2 201	**15 050** 1 038	**494** 2 201	**445** 1 980	**395** 1 760	**8,550 ft-lb** 11.600 Nm	**9,500 ft-lb** 12.900 Nm	**10,450 ft-lb** 14.200 Nm
95 ksi	**16 420** 1 132	**522** 2 323	**15 886** 1 095	**522** 2 323	**470** 2 091	**417** 1 858	**8,550 ft-lb** 11.600 Nm	**9,500 ft-lb** 12.900 Nm	**10,450 ft-lb** 14.200 Nm
110 ksi	**19 013** 1 311	**604** 2 690	**18 394** 1 268	**604** 2 690	**544** 2 421	**483** 2 152	**9,200 ft-lb** 12.400 Nm	**10,200 ft-lb** 13.800 Nm	**11,200 ft-lb** 15.200 Nm
125 ksi	**21 606** 1 490	**687** 3 057	**20 902** 1 441	**687** 3 057	**618** 2 751	**549** 2 445	**9,850 ft-lb** 13.200 Nm	**10,850 ft-lb** 14.700 Nm	**11,850 ft-lb** 16.200 Nm
80 ksi	**15 802** 1 090	**502** 2 235	**15 555** 1 073	**502** 2 235	**452** 2 012	**402** 1 788	**9,550 ft-lb** 13.500 Nm	**11,050 ft-lb** 15.000 Nm	**12,150 ft-lb** 16.500 Nm
90 ksi	**17 777** 1 226	**565** 2 515	**17 500** 1 207	**565** 2 515	**508** 2 263	**452** 2 012	**10,400 ft-lb** 14.000 Nm	**11,500 ft-lb** 15.600 Nm	**12,600 ft-lb** 17.200 Nm
95 ksi	**18 765** 1 294	**596** 2 655	**18 472** 1 274	**596** 2 655	**537** 2 389	**477** 2 124	**10,400 ft-lb** 14.000 Nm	**11,500 ft-lb** 15.600 Nm	**12,600 ft-lb** 17.200 Nm
110 ksi	**21 728** 1 498	**691** 3 074	**21 388** 1 475	**691** 3 074	**622** 2 766	**552** 2 459	**11,150 ft-lb** 15.000 Nm	**12,350 ft-lb** 16.700 Nm	**13,550 ft-lb** 18.400 Nm
125 ksi	**24 691** 1 702	**785** 3 493	**24 305** 1 676	**785** 3 493	**706** 3 144	**628** 2 794	**11,800 ft-lb** 16.000 Nm	**13,100 ft-lb** 17.800 Nm	**14,400 ft-lb** 19.600 Nm
80 ksi	**17 433** 1 202	**554** 2 466	**17 422** 1 201	**554** 2 466	**499** 2 219	**443** 1 973	**11,450 ft-lb** 15.400 Nm	**12,650 ft-lb** 17.100 Nm	**13,850 ft-lb** 18.800 Nm
90 ksi	**19 612** 1 352	**623** 2 774	**19 600** 1 351	**623** 2 774	**561** 2 497	**499** 2 219	**11,750 ft-lb** 15.900 Nm	**13,050 ft-lb** 17.700 Nm	**14,350 ft-lb** 19.500 Nm
95 ksi	**20 702** 1 427	**658** 2 929	**20 688** 1 426	**658** 2 929	**592** 2 636	**526** 2 343	**11,750 ft-lb** 15.900 Nm	**13,050 ft-lb** 17.700 Nm	**14,350 ft-lb** 19.500 Nm
110 ksi	**23 970** 1 653	**762** 3 391	**23 955** 1 652	**762** 3 391	**686** 3 052	**609** 2 713	**12,600 ft-lb** 17.100 Nm	**14,000 ft-lb** 19.000 Nm	**15,400 ft-lb** 20.900 Nm
125 ksi	**27 239** 1 878	**866** 3 854	**27 222** 1 877	**866** 3 854	**779** 3 468	**693** 3 083	**13,450 ft-lb** 18.200 Nm	**14,850 ft-lb** 20.200 Nm	**16,250 ft-lb** 22.200 Nm

TPS TOPSEAL CASING

TPS TOPSEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling					Make Up Loss	Threads per Inch
					Outside Diameter			Inside Diameter	Length		
					Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
5.000'' 127,0	**13.00** 19,35	**0.253''** 6,43	**4.494''** 114,1	**4.369''** 110,97	**5.400''** 137,15	**5.347''** 135,80	**5.302''** 134,65	**4.439''** 112,75	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**
5.000'' 127,0	**15.00** 22,32	**0.296''** 7,52	**4.408''** 112,0	**4.283''** 108,79	**5.471''** 138,95	**5.410''** 137,40	**5.359''** 136,10	**4.391''** 111,55	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**
5.000'' 127,0	**18.00** 26,79	**0.362''** 9,20	**4.276''** 108,6	**4.151''** 105,44	**5.577''** 141,65	**5.504''** 139,80	**5.443''** 138,25	**4.391''** 111,55	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**
5.000'' 127,0	**21.40** 31,85	**0.437''** 11,10	**4.126''** 104,8	**4.001''** 101,63	**5.691''** 144,55	**5.607''** 142,40	**5.536''** 140,60	**4.256''** 108,10	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**
5.000'' 127,0	**23.20** 34,53	**0.478''** 12,14	**4.044''** 102,7	**3.919''** 99,54	**5.750''** 146,05	**5.660''** 143,75	**5.583''** 141,80	**4.181''** 106,20	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**
5.000'' 127,0	**24.10** 35,86	**0.500''** 12,70	**4.000''** 101,6	**3.875''** 98,43	**5.782''** 146,85	**5.689''** 144,50	**5.609''** 142,45	**4.142''** 105,20	**10.394''** 264,00	**4.190''** 106,5	**5**

TPS TOPSEAL CASING

TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
55 ksi	**4 142** 286	**207** 923	**4 870** 336	**207** 923	**186** 830	**166** 738	**3,000 ft-lb** 4.060 Nm	**3,330 ft-lb** 4.510 Nm	**3,660 ft-lb** 4.960 Nm
80 ksi	**5 140** 354	**301** 1 342	**7 084** 488	**301** 1 342	**271** 1 208	**241** 1 074	**3,710 ft-lb** 5.000 Nm	**4,120 ft-lb** 5.600 Nm	**4,530 ft-lb** 6.200 Nm
95 ksi	**5 554** 383	**358** 1 594	**8 412** 580	**358** 1 594	**322** 1 434	**286** 1 275	**4,230 ft-lb** 5.800 Nm	**4,700 ft-lb** 6.400 Nm	**5,170 ft-lb** 7.000 Nm
110 ksi	**5 844** 403	**415** 1 846	**9 740** 672	**415** 1 846	**373** 1 661	**332** 1 476	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm	**5,060 ft-lb** 6.900 Nm	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm
55 ksi	**5 557** 383	**240** 1 070	**5 698** 393	**240** 1 070	**216** 963	**192** 856	**3,910 ft-lb** 5.300 Nm	**4,340 ft-lb** 5.900 Nm	**4,770 ft-lb** 6.500 Nm
80 ksi	**7 253** 500	**349** 1 556	**8 288** 571	**349** 1 556	**314** 1 400	**279** 1 245	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm	**5,060 ft-lb** 6.900 Nm	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm
95 ksi	**8 106** 559	**415** 1 848	**9 842** 679	**415** 1 848	**374** 1 663	**332** 1 478	**5,220 ft-lb** 7.000 Nm	**5,790 ft-lb** 7.800 Nm	**6,360 ft-lb** 8.600 Nm
110 ksi	**8 853** 610	**481** 2 140	**11 396** 786	**481** 2 140	**433** 1 926	**384** 1 712	**5,860 ft-lb** 7.900 Nm	**6,510 ft-lb** 8.800 Nm	**7,160 ft-lb** 9.700 Nm
55 ksi	**7 387** 509	**290** 1 290	**6 968** 480	**290** 1 290	**261** 1 161	**232** 1 032	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm	**5,060 ft-lb** 6.900 Nm	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm
80 ksi	**10 496** 724	**421** 1 877	**10 136** 699	**421** 1 877	**379** 1 689	**337** 1 501	**5,220 ft-lb** 7.000 Nm	**5,790 ft-lb** 7.800 Nm	**6,360 ft-lb** 8.600 Nm
95 ksi	**12 024** 829	**501** 2 228	**12 036** 830	**501** 2 228	**450** 2 006	**400** 1 783	**5,540 ft-lb** 7.500 Nm	**6,150 ft-lb** 8.300 Nm	**6,760 ft-lb** 9.100 Nm
110 ksi	**13 472** 929	**580** 2 580	**13 937** 961	**580** 2 580	**522** 2 322	**464** 2 064	**6,190 ft-lb** 8.400 Nm	**6,870 ft-lb** 9.300 Nm	**7,550 ft-lb** 10.200 Nm
55 ksi	**8 773** 605	**344** 1 532	**8 412** 580	**344** 1 532	**310** 1 379	**275** 1 226	**6,190 ft-lb** 8.400 Nm	**6,870 ft-lb** 9.300 Nm	**7,550 ft-lb** 10.200 Nm
80 ksi	**12 761** 880	**501** 2 229	**12 236** 844	**501** 2 229	**451** 2 006	**400** 1 783	**7,470 ft-lb** 10.200 Nm	**8,300 ft-lb** 11.300 Nm	**9,130 ft-lb** 12.400 Nm
95 ksi	**15 154** 1045	**595** 2 647	**14 530** 1 002	**595** 2 647	**535** 2 382	**476** 2 117	**8,460 ft-lb** 11.400 Nm	**9,400 ft-lb** 12.700 Nm	**10,340 ft-lb** 14.000 Nm
110 ksi	**17 547** 1 210	**689** 3 065	**16 824** 1 160	**689** 3 065	**620** 2 758	**551** 2 452	**9,150 ft-lb** 12.300 Nm	**10,150 ft-lb** 13.700 Nm	**11,150 ft-lb** 15.100 Nm
55 ksi	**9 510** 656	**373** 1 661	**9 201** 634	**373** 1 661	**336** 1 495	**298** 1 329	**7,170 ft-lb** 9.700 Nm	**7,960 ft-lb** 10.800 Nm	**8,750 ft-lb** 11.900 Nm
80 ksi	**13 833** 954	**543** 2 416	**13 384** 923	**543** 2 416	**488** 2 174	**434** 1 933	**8,780 ft-lb** 11.900 Nm	**9,750 ft-lb** 13.200 Nm	**10,720 ft-lb** 14.500 Nm
95 ksi	**16 427** 1 133	**645** 2 869	**15 893** 1 096	**645** 2 869	**580** 2 582	**516** 2 295	**9,500 ft-lb** 12.800 Nm	**10,500 ft-lb** 14.200 Nm	**11,500 ft-lb** 15.600 Nm
110 ksi	**19 021** 1 311	**746** 3 322	**18 403** 1 269	**746** 3 322	**672** 2 990	**597** 2 658	**10,850 ft-lb** 14.600 Nm	**11,950 ft-lb** 16.200 Nm	**13,050 ft-lb** 17.800 Nm
55 ksi	**9 900** 683	**388** 1 729	**9 625** 664	**388** 1 729	**349** 1 556	**311** 1 383	**8,010 ft-lb** 10.800 Nm	**8,900 ft-lb** 12.000 Nm	**9,790 ft-lb** 13.200 Nm
80 ksi	**14 400** 993	**565** 2 515	**14 000** 965	**565** 2 515	**508** 2 263	**452** 2 012	**9,900 ft-lb** 13.400 Nm	**11,000 ft-lb** 14.900 Nm	**12,100 ft-lb** 16.400 Nm
95 ksi	**17 100** 1 179	**671** 2 987	**16 625** 1 146	**671** 2 987	**604** 2 688	**537** 2 389	**11,050 ft-lb** 14.900 Nm	**12,250 ft-lb** 16.600 Nm	**13,450 ft-lb** 18.300 Nm
110 ksi	**19 800** 1 365	**777** 3 458	**19 250** 1 327	**777** 3 458	**699** 3 112	**622** 2 766	**12,300 ft-lb** 16.600 Nm	**13,600 ft-lb** 18.400 Nm	**14,900 ft-lb** 20.200 Nm

TPS TOPSEAL CASING

TPS TOPSEAL

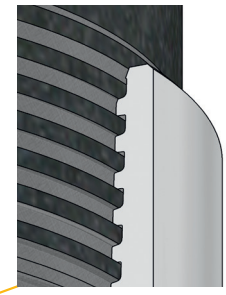
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
					Coupling						
					Outside Diameter						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	Inside Diameter	Length	Make Up Loss	Threads per Inch
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm						
5.500'' 139,7	**14.00** 20,83	**0.244''** 6,20	**5.012''** 127,3	**4.887''** 124,13	**5.876''** 149,25	**----** ----	**----** ----	**4.931''** 125,25	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**15.50** 23,07	**0.275''** 6,99	**4.950''** 125,7	**4.825''** 122,56	**5.930''** 150,60	**5.871''** 149,10	**5.821''** 147,85	**4.895''** 124,35	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**17.00** 25,30	**0.304''** 7,72	**4.892''** 124,3	**4.767''** 121,08	**5.979''** 151,85	**5.916''** 150,25	**5.861''** 148,85	**4.895''** 124,35	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**20.00** 29,76	**0.361''** 9,17	**4.778''** 121,4	**4.653''** 118,19	**6.071''** 154,20	**5.999''** 152,35	**5.936''** 150,75	**4.895''** 124,35	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**23.00** 34,23	**0.415''** 10,54	**4.670''** 118,6	**4.545''** 115,44	**6.156''** 156,35	**6.075''** 154,30	**6.004''** 152,50	**4.801''** 121,95	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**26.80** 39,88	**0.500''** 12,70	**4.500''** 114,3	**4.375''** 111,13	**6.284''** 159,60	**6.189''** 157,20	**6.107''** 155,10	**4.647''** 118,05	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**
5.500'' 139,7	**29.70** 44,20	**0.562''** 14,28	**4.376''** 111,2	**4.251''** 107,98	**6.372''** 161,85	**6.268''** 159,20	**6.180''** 156,95	**4.535''** 115,20	**10.748''** 273,00	**4.382''** 111,3	**5**

TPS TOPSEAL CASING

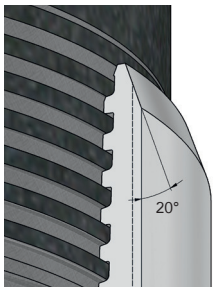
TPS TOPSEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled			Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance 90%	Special Clearance 80%	min.	opt.	max.
	psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**lb** kN			**ft-lb** Nm		
55 ksi	**3 116** 215	**221** 985	**4 270** 294	**221** 985	**199** 887	**177** 788	**3,190 ft-lb** 4.330 Nm	**3,540 ft-lb** 4.810 Nm	**3,890 ft-lb** 5.290 Nm
80 ksi	**3 619** 250	**322** 1 433	**6 210** 428	**322** 1 433	**290** 1 290	**257** 1 146	**4,040 ft-lb** 5.500 Nm	**4,480 ft-lb** 6.100 Nm	**4,920 ft-lb** 6.700 Nm
95 ksi	**3 972** 274	**382** 1 702	**7 375** 509	**382** 1 702	**344** 1 532	**306** 1 362	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm	**5,060 ft-lb** 6.900 Nm	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm
110 ksi	**4 230** 292	**443** 1 971	**8 540** 589	**443** 1 971	**398** 1 774	**354** 1 577	**5,080 ft-lb** 6.800 Nm	**5,640 ft-lb** 7.600 Nm	**6,200 ft-lb** 8.400 Nm
55 ksi	**4 043** 279	**248** 1 104	**4 812** 332	**248** 1 104	**223** 993	**198** 883	**3,590 ft-lb** 4.900 Nm	**3,980 ft-lb** 5.400 Nm	**4,370 ft-lb** 5.900 Nm
80 ksi	**4 993** 344	**361** 1 606	**7 000** 483	**361** 1 606	**325** 1 445	**288** 1 285	**4,560 ft-lb** 6.200 Nm	**5,060 ft-lb** 6.900 Nm	**5,560 ft-lb** 7.600 Nm
95 ksi	**5 376** 371	**428** 1 907	**8 312** 573	**428** 1 907	**385** 1 716	**343** 1 526	**5,220 ft-lb** 7.000 Nm	**5,790 ft-lb** 7.800 Nm	**6,360 ft-lb** 8.600 Nm
110 ksi	**5 634** 388	**496** 2 208	**9 625** 664	**496** 2 208	**446** 1 987	**397** 1 767	**5,860 ft-lb** 7.900 Nm	**6,510 ft-lb** 8.800 Nm	**7,160 ft-lb** 9.700 Nm
55 ksi	**4 911** 339	**272** 1 214	**5 320** 367	**272** 1 214	**245** 1 092	**218** 971	**3,910 ft-lb** 5.300 Nm	**4,340 ft-lb** 5.900 Nm	**4,770 ft-lb** 6.500 Nm
80 ksi	**6 288** 434	**396** 1 765	**7 738** 534	**396** 1 765	**357** 1 589	**317** 1 412	**4,880 ft-lb** 6.700 Nm	**5,420 ft-lb** 7.400 Nm	**5,960 ft-lb** 8.100 Nm
95 ksi	**6 941** 479	**471** 2 097	**9 189** 634	**471** 2 097	**424** 1 887	**377** 1 677	**5,540 ft-lb** 7.500 Nm	**6,150 ft-lb** 8.300 Nm	**6,760 ft-lb** 9.100 Nm
110 ksi	**7 479** 516	**545** 2 428	**10 640** 734	**545** 2 428	**491** 2 185	**436** 1 942	**6,190 ft-lb** 8.400 Nm	**6,870 ft-lb** 9.300 Nm	**7,550 ft-lb** 10.200 Nm
55 ksi	**6 616** 456	**320** 1 425	**6 317** 436	**320** 1 425	**288** 1 283	**256** 1 140	**4,880 ft-lb** 6.700 Nm	**5,420 ft-lb** 7.400 Nm	**5,960 ft-lb** 8.100 Nm
80 ksi	**8 834** 609	**466** 2 074	**9 189** 634	**466** 2 074	**419** 1 866	**373** 1 659	**5,860 ft-lb** 7.900 Nm	**6,510 ft-lb** 8.800 Nm	**7,160 ft-lb** 9.700 Nm
95 ksi	**10 017** 691	**553** 2 462	**10 912** 752	**553** 2 462	**498** 2 216	**442** 1 970	**6,510 ft-lb** 8.800 Nm	**7,230 ft-lb** 9.800 Nm	**7,950 ft-lb** 10.800 Nm
110 ksi	**11 105** 766	**641** 2 851	**12 635** 871	**641** 2 851	**576** 2 566	**512** 2 281	**6,840 ft-lb** 9.300 Nm	**7,590 ft-lb** 10.300 Nm	**8,340 ft-lb** 11.300 Nm
55 ksi	**7 673** 529	**364** 1 621	**7 262** 501	**364** 1 621	**328** 1 459	**291** 1 297	**6,190 ft-lb** 8.400 Nm	**6,870 ft-lb** 9.300 Nm	**7,550 ft-lb** 10.200 Nm
80 ksi	**11 161** 770	**530** 2 359	**10 563** 728	**530** 2 359	**477** 2 123	**424** 1 887	**7,470 ft-lb** 10.200 Nm	**8,300 ft-lb** 11.300 Nm	**9,130 ft-lb** 12.400 Nm
95 ksi	**12 930** 892	**629** 2 801	**12 544** 865	**629** 2 801	**566** 2 521	**503** 2 241	**8,150 ft-lb** 11.100 Nm	**9,050 ft-lb** 12.300 Nm	**9,950 ft-lb** 13.500 Nm
110 ksi	**14 541** 1 003	**729** 3 243	**14 525** 1 001	**729** 3 243	**656** 2 919	**583** 2 595	**9,500 ft-lb** 12.800 Nm	**10,500 ft-lb** 14.200 Nm	**11,500 ft-lb** 15.600 Nm
55 ksi	**9 090** 627	**431** 1 921	**8 750** 603	**431** 1 921	**388** 1 729	**345** 1 537	**8,730 ft-lb** 11.900 Nm	**9,700 ft-lb** 13.200 Nm	**10,670 ft-lb** 14.500 Nm
80 ksi	**13 223** 912	**628** 2 794	**12 727** 878	**628** 2 794	**565** 2 515	**502** 2 235	**11,000 ft-lb** 14.800 Nm	**12,200 ft-lb** 16.500 Nm	**13,400 ft-lb** 18.200 Nm
95 ksi	**15 702** 1 083	**746** 3 318	**15 113** 1 042	**746** 3 318	**671** 2 987	**596** 2 655	**12,400 ft-lb** 16.700 Nm	**13,700 ft-lb** 18.600 Nm	**15,000 ft-lb** 20.500 Nm
110 ksi	**18 181** 1 254	**863** 3 842	**17 500** 1 207	**863** 3 842	**777** 3 458	**691** 3 074	**13,700 ft-lb** 18.500 Nm	**15,200 ft-lb** 20.600 Nm	**16,700 ft-lb** 22.700 Nm
55 ksi	**10 091** 696	**479** 2 132	**9 835** 678	**479** 2 132	**431** 1 919	**383** 1 706	**10,600 ft-lb** 14.300 Nm	**11,700 ft-lb** 15.900 Nm	**12,800 ft-lb** 17.500 Nm
80 ksi	**14 678** 1 012	**697** 3 102	**14 305** 986	**697** 3 102	**627** 2 792	**557** 2 482	**13,500 ft-lb** 18.200 Nm	**14,900 ft-lb** 20.200 Nm	**16,300 ft-lb** 22.200 Nm
95 ksi	**17 430** 1 202	**828** 3 684	**16 987** 1 171	**828** 3 684	**745** 3 315	**662** 2 947	**15,200 ft-lb** 20.500 Nm	**16,800 ft-lb** 22.800 Nm	**18,400 ft-lb** 25.100 Nm
110 ksi	**20 182** 1 392	**959** 4 265	**19 670** 1 356	**959** 4 265	**863** 3 389	**767** 3 412	**16,850 ft-lb** 22.800 Nm	**18,650 ft-lb** 25.300 Nm	**20,450 ft-lb** 27.800 Nm

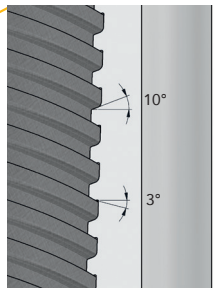
Tubing and Casing Non Upset Premium Coupling Connection



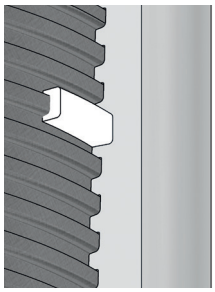
▲ Thread Run Out and Face of Coupling



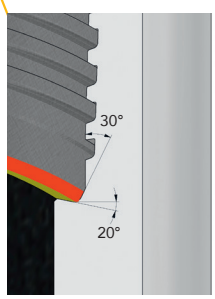
▲ Option:
Special Clearance
Special Bevel



▲ Buttress Type Thread Form:
Ø 2 3/8" - 2 7/8": 8 TPI
Ø 3 1/2" - 4 1/2": 6 TPI
Ø 5" - 13 3/8": 5 TPI
Taper 1:16

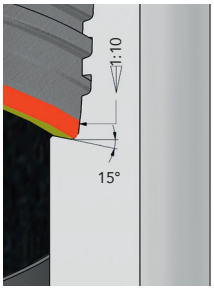


▲ Option:
Resilient Seal Ring



▲ 30° Metal to Metal Pressure Seal and 20° Reverse Angle Torque Shoulder

Recess free internal transition zone



▲ 1:10 Metal to Metal Pressure Seal and 15° Positive Torque Shoulder

TPS TECHNISEAL TUBING & CASING

TPS TECHNISEAL

The **TPS TECHNISEAL** tubing and casing connection is a versatile, high performance, non-upset Premium gastight T&C connection. It is suitable, but not limited, for use as a production tubing or intermediate casing in applications as:

- Gas Wells
- Wells with high temperature and/or high pressure conditions
- Deep wells
- Wells with deviated or horizontal profiles
- Wells exposed to high cyclic loads due to production or stimulation (e.g. injection wells, thermally loaded wells)
- Sour Service applications

Main Features:

- metal to metal gas tight seal (for tubing: 30° seal angle, for casing: 10% taper seal)
- improved Buttress thread profile resistant to galling
- a relief gap between pin crest and box root assures a flow path along the connection, thus avoiding the generation of potential pressure peaks and thus a potential early connection failure and its sealing capacity due to trapped thread compound
- coupling outside diameter often smaller than comparable sizes as per API specifications
- the streamlined internal profile of the connection provides a constant transition between pin and box, helping to avoid turbulence, pressure losses and contributes to reduce the risk of corrosion to a minimum
- long middle fillet inside the coupling allows for good stress distribution in the joint
- joint tension efficiency of 100% with respect to the pipe body in the majority of usual applications*
- superb make up properties due to wide and well defined torque values
- For special requirements, technical modifications to the stan dard requirements are available

Options:

- Matched strength; for 100% tensile efficiency of heavy wall casing
- Special clearance; for extra clearance applications
- Special bevel; 20° bevel
- Resilient seal: PTFE (Teflon) ring seal
- Internal coating

The TPS TECHNISEAL tubing can be produced in all API standard range lengths. Customer-specific lengths, pup-joints, X-overs and other accessories are also available.
We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate deliveries.

* except for some heavy wall casing

Die **TPS TECHNISEAL** Verbindung ist eine flexibel einsetzbare, hochbelastbare, nicht gestauchte gasdichte Muffenverbindung für Tubing und Casing. TPS Techniseal eignet sich unter anderem besonders für den Einsatz als Förderrohr (Tubing) oder Futterrohr (Casing) in Anwendungsbereichen wie:

- Gasbohrungen
- Bohrungen mit hohen Betriebstemperaturen/Betriebsdrücken
- tiefe Bohrungen
- abgelenkte oder horizontale Bohrungen
- Bohrungen, die betriebs –oder stimulationsbedingt hohen zyklischen Belastungen ausgesetzt sind (z.B. Injektionsbohrungen, thermisch belastete Bohrungen)
- korrosive Einsatzumgebungen

Merkmale:

- metallischer Gasdichtsitz (Tubing: 30° Dichtfläche, Casing: 10% kegelige Dichtfläche)
- exzellente Beständigkeit gegen Kaltverschweißen dank verbessertem Buttress Gewindeprofil
- Verhinderung möglicher Druckspitzen und somit eines früheren Versagens der Verbindung und seiner Dichtungskapazität dank optimaler Verteilung des Gewindefetts durch Schaffung eines Strömungsweges entlang des Gewindes
- Außendurchmesser der Muffen meist kleiner als API Ausführungen
- das stromlinienförmige Innenprofil der Verbindung ergibt einen gleichmäßigen Übergang zwischen Rohrzapfen und Muffe. Fließturbulenzen und Druckverluste werden vermieden und das Korrosionsrisiko wird auf ein Minimum reduziert
- der lange Steg in der Muffe garantiert eine gleichmässige Spannungsverteilung in der Verbindung
- die Verbinderzugbelastbarkeit beträgt bei üblichen Einsatzbedingungen 100%*
- sehr gute Verschraubungshandhabung durch großen Toleranzbereich, sowie optimal ausgelegte Drehmomente
- für spezielle Anforderungen sind auf Wunsch, technische Änderungen der nachfolgenden Standardangaben möglich.

Optionen:

- Matched Stength: Erreichen von 100% Verbinderbelastbarkeit bei Casing mit grösseren Wandstärken
- Special Clearance: für besondere Außendurchmesser anforderungen
- Special Bevel: mit 20° angefaster Muffe
- Resilient Seal: mit zusätzlichem PTFE (Teflon) Ring
- Innenbeschichtung

TPS TECHNISEAL Tubing werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundenanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

* mit Ausnahme von einigen starkwandigen Casingausführungen

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
2 3/8 60,3	**4.60** 6,85	**0.190** 4,83	**1.994** 50,6	**1.901** 48,29	**2.707** 68,75	**2.628** 66,75	**6.417** 162,99	**2.205** 56,0	**8**	**1.305** 842	**1.063** 686
2 3/8 60,3	**5.10** 7,59	**0.218** 5,54	**1.939** 49,3	**1.845** 46,86	**2.736** 69,50	**2.628** 66,75	**6.417** 162,99	**2.205** 56,0	**8**	**1.478** 954	**1.063** 686
2 3/8 60,3	**5.80** 8,63	**0.254** 6,45	**1.867** 47,4	**1.773** 45,03	**2.785** 70,75	**2.707** 68,76	**6.417** 162,99	**2.205** 56,0	**8**	**1.692** 1 092	**1.393** 899
2 7/8 73,0	**6.40** 9,52	**0.217** 5,51	**2.441** 62,0	**2.347** 59,61	**3.240** 82,30	**3.159** 80,24	**7.047** 178,99	**2.520** 64,0	**8**	**1.811** 1 168	**1.520** 981
2 7/8 73,0	**7.70** 11,46	**0.276** 7,01	**2.323** 59,0	**2.229** 56,62	**3.337** 84,75	**3.274** 83,16	**7.047** 178,99	**2.520** 64,0	**8**	**2.253** 1 454	**2.097** 1 353

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**8 100** 559	**72** 320	**7 700** 531	**72** 320	**58** 258	**1 050** 1 420	**1 160** 1 570	**1 270** 1 720
80 ksi	**11 780** 812	**104** 463	**11 200** 772	**104** 463	**85** 378	**1 440** 1 950	**1 590** 2 160	**1 740** 2 360
90 ksi	**13 250** 914	**117** 520	**12 600** 869	**117** 520	**96** 427	**1 630** 2 210	**1 810** 2 450	**1 990** 2 700
95 ksi	**13 980** 964	**124** 552	**13 300** 917	**124** 552	**101** 449	**1 630** 2 210	**1 810** 2 450	**1 990** 2 700
110 ksi	**16 130** 1 112	**144** 641	**15 400** 1 062	**144** 641	**117** 520	**1 830** 2 480	**2 030** 2 750	**2 230** 3 020
55 ksi	**9 170** 632	**81** 360	**8 830** 609	**81** 360	**58** 258	**1 050** 1 420	**1 160** 1 570	**1 270** 1 720
80 ksi	**13 340** 920	**118** 525	**12 850** 886	**118** 525	**85** 378	**1 440** 1 950	**1 590** 2 160	**1 740** 2 360
90 ksi	**15 010** 1 035	**133** 592	**14 460** 997	**133** 592	**96** 427	**1 700** 2 300	**1 880** 2 550	**2 060** 2 790
95 ksi	**15 840** 1 092	**140** 623	**15 260** 1 052	**140** 623	**101** 449	**1 700** 2 300	**1 880** 2 550	**2 060** 2 790
110 ksi	**18 340** 1 265	**163** 725	**17 670** 1 218	**163** 725	**117** 520	**1 890** 2 560	**2 100** 2 850	**2 310** 3 130
55 ksi	**10 510** 725	**93** 414	**10 290** 710	**93** 414	**77** 343	**1 110** 1 500	**1 230** 1 670	**1 350** 1 830
80 ksi	**15 280** 1 054	**135** 601	**14 970** 1 032	**135** 601	**111** 494	**1 500** 2 030	**1 660** 2 250	**1 820** 2 470
90 ksi	**17 190** 1 185	**152** 676	**16 840** 1 161	**152** 676	**125** 556	**1 760** 2 390	**1 950** 2 640	**2 140** 2 900
95 ksi	**18 150** 1 251	**161** 716	**17 780** 1 226	**161** 716	**132** 587	**1 760** 2 390	**1 950** 2 640	**2 140** 2 900
110 ksi	**20 010** 1 380	**186** 827	**20 590** 1 420	**186** 827	**153** 681	**1 960** 2 660	**2 170** 2 940	**2 380** 3 230
55 ksi	**7 680** 530	**100** 445	**7 260** 501	**100** 445	**84** 374	**1 570** 2 130	**1 740** 2 360	**1 910** 2 590
80 ksi	**11 170** 770	**145** 645	**10 570** 729	**145** 645	**122** 543	**2 160** 2 930	**2 390** 3 240	**2 620** 3 550
90 ksi	**12 390** 854	**163** 725	**11 890** 820	**163** 725	**137** 609	**2 540** 3 440	**2 820** 3 820	**3 100** 4 200
95 ksi	**12 940** 892	**172** 765	**12 550** 865	**172** 765	**144** 641	**2 540** 3 440	**2 820** 3 820	**3 100** 4 200
110 ksi	**14 550** 1 003	**199** 885	**14 530** 1 002	**199** 885	**167** 743	**2 870** 3 890	**3 180** 4 310	**3 490** 4 730
55 ksi	**9 550** 659	**124** 552	**9 240** 637	**124** 552	**115** 512	**1 700** 2 300	**1 880** 2 550	**2 060** 2 790
80 ksi	**13 890** 958	**180** 801	**13 440** 927	**180** 801	**168** 747	**2 280** 3 090	**2 530** 3 430	**2 780** 3 770
90 ksi	**15 620** 1 077	**203** 903	**15 120** 1 043	**203** 903	**189** 841	**2 610** 3 540	**2 890** 3 920	**3 170** 4 300
95 ksi	**16 490** 1 137	**214** 952	**15 960** 1 100	**214** 952	**199** 885	**2 610** 3 540	**2 890** 3 920	**3 170** 4 300
110 ksi	**19 090** 1 316	**248** 1 103	**18 480** 1 274	**248** 1 103	**231** 1 028	**3 000** 4 070	**3 330** 4 510	**3 660** 4 960

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
2 7/8 73,0	**8.60** 12,80	**0.308** 7,82	**2.259** 57,4	**2.165** 54,99	**3.364** 85,45	**3.274** 83,16	**7.047** 178,99	**2.520** 64,0	**8**	**2.483** 1 602	**2.097** 1 353
2 7/8 73,0	**9.80** 14,58	**0.362** 9,19	**2.151** 54,6	**2.057** 52,25	**3.435** 87,25	**3.337** 84,76	**7.047** 178,99	**2.520** 64,0	**8**	**2.856** 1 843	**2.424** 1 564
3 1/2 88,9	**7.70** 11,46	**0.216** 5,49	**3.068** 77,9	**2.943** 74,75	**3.841** 97,55	--	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**2.230** 1 439	--
3 1/2 88,9	**9.20** 13,69	**0.254** 6,45	**2.992** 76,0	**2.867** 72,82	**3.900** 99,05	**3.803** 96,60	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**2.590** 1 671	**2.095** 1 352
3 1/2 88,9	**10.20** 15,18	**0.289** 7,34	**2.922** 74,2	**2.797** 71,04	**3.961** 100,60	**3.862** 98,09	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**2.915** 1 881	**2.450** 1 581

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**10 520** 725	**137** 609	**10 310** 711	**137** 609	**115** 512	**1 890** 2 560	**2 100** 2 850	**2 310** 3 130
80 ksi	**15 300** 1 055	**199** 885	**15 000** 1 034	**199** 885	**168** 747	**2 540** 3 440	**2 820** 3 820	**3 100** 4 200
90 ksi	**17 220** 1 187	**224** 996	**16 870** 1 163	**223** 992	**189** 841	**2 930** 3 970	**3 250** 4 410	**3 570** 4 840
95 ksi	**18 170** 1 253	**236** 1 050	**17 810** 1 228	**236** 1 050	**199** 885	**2 930** 3 970	**3 250** 4 410	**3 570** 4 840
110 ksi	**21 040** 1 451	**273** 1 214	**20 620** 1 422	**273** 1 214	**231** 1 028	**3 390** 4 600	**3 760** 5 100	**4 130** 5 600
55 ksi	**12 110** 835	**157** 698	**12 120** 836	**157** 698	**133** 592	**2 160** 2 930	**2 390** 3 240	**2 620** 3 550
80 ksi	**17 610** 1 214	**229** 1 019	**17 630** 1 216	**229** 1 019	**194** 863	**2 930** 3 970	**3 250** 4 410	**3 570** 4 840
90 ksi	**19 810** 1 366	**257** 1 143	**19 830** 1 367	**257** 1 143	**218** 970	**3 390** 4 600	**3 760** 5 100	**4 130** 5 600
95 ksi	**20 910** 1 442	**272** 1 210	**20 930** 1 443	**271** 1 206	**230** 1 023	**3 390** 4 600	**3 760** 5 100	**4 130** 5 600
110 ksi	**24 210** 1 669	**314** 1 397	**24 240** 1 671	**314** 1 397	**267** 1 188	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
55 ksi	**5 970** 412	**123** 547	**5 940** 410	**123** 547	**--** --	**2 080** 2 820	**2 310** 3 130	**2 540** 3 440
80 ksi	**7 870** 543	**178** 792	**8 640** 596	**178** 792	**--** --	**2 800** 3 800	**3 110** 4 220	**3 420** 4 640
90 ksi	**8 540** 589	**201** 894	**9 720** 670	**201** 894	**--** --	**3 260** 4 420	**3 620** 4 910	**3 980** 5 400
95 ksi	**8 850** 610	**212** 943	**10 260** 707	**212** 943	**--** --	**3 260** 4 420	**3 620** 4 910	**3 980** 5 400
110 ksi	**9 730** 671	**245** 1 090	**11 880** 819	**245** 1 090	**--** --	**3 650** 4 950	**4 050** 5 490	**4 450** 6 030
55 ksi	**7 400** 510	**142** 632	**6 990** 482	**142** 632	**115** 512	**2 160** 2 930	**2 390** 3 240	**2 620** 3 550
80 ksi	**10 540** 727	**207** 921	**10 160** 701	**207** 921	**168** 747	**2 930** 3 970	**3 250** 4 410	**3 570** 4 840
90 ksi	**11 570** 798	**233** 1 036	**11 430** 788	**233** 1 036	**189** 841	**3 390** 4 600	**3 760** 5 100	**4 130** 5 600
95 ksi	**12 080** 833	**246** 1 094	**12 070** 832	**246** 1 094	**199** 885	**3 390** 4 600	**3 760** 5 100	**4 130** 5 600
110 ksi	**13 530** 933	**285** 1 268	**13 970** 963	**285** 1 268	**230** 1 023	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
55 ksi	**8 330** 574	**160** 712	**7 950** 548	**160** 712	**135** 601	**2 420** 3 280	**2 680** 3 630	**2 940** 3 990
80 ksi	**12 120** 836	**233** 1 036	**11 560** 797	**233** 1 036	**196** 872	**3 330** 4 510	**3 690** 5 000	**4 050** 5 490
90 ksi	**13 640** 941	**262** 1 165	**13 010** 897	**262** 1 165	**221** 983	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
95 ksi	**14 390** 992	**277** 1 232	**13 730** 947	**277** 1 232	**233** 1 036	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
110 ksi	**16 670** 1 149	**321** 1 428	**15 900** 1 096	**321** 1 428	**270** 1 201	**4 370** 5 920	**4 850** 6 580	**5 330** 7 230

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
3 1/2 88,9	**12.70** 18,90	**0.375** 9,53	**2.750** 69,8	**2.625** 66,67	**4.079** 103,60	**3.961** 100,60	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**3.680** 2 374	**3.055** 1 971
3 1/2 88,9	**13.70** 20,39	**0.413** 10,49	**2.673** 67,9	**2.549** 64,74	**4.138** 105,10	**4.045** 102,75	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**4.009** 2 586	**3.587** 2 314
3 1/2 88,9	**14.70** 21,88	**0.449** 11,40	**2.601** 66,1	**2.477** 62,92	**4.193** 106,50	**4.045** 102,75	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**4.309** 2 780	**3.587** 2 314
3 1/2 88,9	**15.80** 23,51	**0.476** 12,09	**2.548** 64,7	**2.423** 61,54	**4.211** 106,95	**4.138** 105,10	**7.992** 203,00	**2.992** 76,0	**6**	**4.522** 2 917	**4.182** 2 698
4 101,6	**9.50** 14,14	**0.226** 5,74	**3.548** 90,1	**3.423** 86,94	**4.348** 110,45	--	**8.543** 217,00	**3.268** 83,0	**6**	**2.679** 1 728	--

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**10 520** 725	**203** 903	**10 310** 711	**202** 899	**168** 747	**2 870** 3 890	**3 180** 4 310	**3 490** 4 730
80 ksi	**15 310** 1 056	**295** 1 312	**15 000** 1 034	**294** 1 308	**244** 1 085	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
90 ksi	**17 220** 1 187	**331** 1 472	**16 880** 1 164	**331** 1 472	**275** 1 223	**4 430** 6 010	**4 920** 6 670	**5 410** 7 330
95 ksi	**18 180** 1 254	**350** 1 557	**17 810** 1 228	**350** 1 557	**290** 1 290	**4 430** 6 010	**4 920** 6 670	**5 410** 7 330
110 ksi	**21 050** 1 451	**405** 1 802	**20 630** 1 422	**405** 1 802	**336** 1 495	**5 020** 6 810	**5 570** 7 550	**6 120** 8 300
55 ksi	**11 450** 790	**220** 979	**11 360** 783	**220** 979	**197** 876	**3 330** 4 510	**3 690** 5 000	**4 050** 5 490
80 ksi	**16 650** 1 148	**320** 1 423	**16 520** 1 139	**321** 1 428	**287** 1 277	**4 500** 6 100	**4 990** 6 770	**5 480** 7 430
90 ksi	**18 730** 1 291	**360** 1 601	**18 590** 1 282	**361** 1 606	**323** 1 437	**5 220** 7 080	**5 790** 7 850	**6 360** 8 620
95 ksi	**19 770** 1 363	**380** 1 690	**19 620** 1 353	**381** 1 695	**341** 1 517	**5 220** 7 080	**5 790** 7 850	**6 360** 8 620
110 ksi	**22 900** 1 579	**441** 1 962	**22 720** 1 567	**441** 1 962	**395** 1 757	**5 930** 8 040	**6 580** 8 920	**7 230** 9 800
55 ksi	**12 300** 848	**237** 1 054	**12 350** 852	**237** 1 054	**197** 876	**3 850** 5 220	**4 270** 5 790	**4 690** 6 360
80 ksi	**17 890** 1 234	**344** 1 530	**17 960** 1 238	**345** 1 535	**287** 1 277	**5 280** 7 160	**5 860** 7 940	**6 440** 8 730
90 ksi	**20 130** 1 388	**387** 1 722	**20 210** 1 394	**388** 1 726	**323** 1 437	**5 860** 7 940	**6 510** 8 830	**7 160** 9 710
95 ksi	**21 250** 1 465	**409** 1 819	**21 330** 1 471	**409** 1 819	**341** 1 517	**5 860** 7 940	**6 510** 8 830	**7 160** 9 710
110 ksi	**24 600** 1 696	**474** 2 109	**24 700** 1 703	**474** 2 109	**395** 1 757	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
55 ksi	**12 930** 892	**249** 1 108	**13 090** 903	**249** 1 108	**230** 1 023	**3 910** 5 300	**4 340** 5 880	**4 770** 6 470
80 ksi	**18 800** 1 296	**362** 1 610	**19 040** 1 313	**362** 1 610	**335** 1 490	**5 340** 7 240	**5 930** 8 040	**6 520** 8 840
90 ksi	**21 150** 1 458	**407** 1 810	**21 420** 1 477	**407** 1 810	**376** 1 673	**5 860** 7 940	**6 510** 8 830	**7 160** 9 710
95 ksi	**22 330** 1 540	**430** 1 913	**22 610** 1 559	**430** 1 913	**397** 1 766	**5 860** 7 940	**6 510** 8 830	**7 160** 9 710
110 ksi	**25 850** 1 782	**497** 2 211	**26 180** 1 805	**497** 2 211	**460** 2 046	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
55 ksi	**5 110** 352	**147** 654	**5 440** 375	**147** 654	**--** --	**2 610** 3 540	**2 890** 3 920	**3 170** 4 300
80 ksi	**6 590** 454	**214** 952	**7 910** 545	**214** 952	**--** --	**3 590** 4 870	**3 980** 5 400	**4 370** 5 920
90 ksi	**7 080** 488	**241** 1 072	**8 900** 614	**241** 1 072	**--** --	**4 170** 5 650	**4 630** 6 280	**5 090** 6 900
95 ksi	**7 310** 504	**255** 1 134	**9 390** 647	**255** 1 134	**--** --	**4 170** 5 650	**4 630** 6 280	**5 090** 6 900
110 ksi	**7 910** 545	**295** 1 312	**10 880** 750	**295** 1 312	**--** --	**4 690** 6 360	**5 210** 7 060	**5 730** 7 770

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
4 101,6	**10.90** 16,22	**0.262** 6,65	**3.476** 88,3	**3.351** 85,12	**4.407** 111,95	**4.327** 109,90	**8.543** 217,00	**3.268** 83,0	**6**	**3.075** 1 984	**2.641** 1 704
4 101,6	**13.00** 19,35	**0.330** 8,38	**3.340** 84,8	**3.215** 81,66	**4.516** 114,70	**4.366** 110,90	**8.543** 217,00	**3.268** 83,0	**6**	**3.804** 2 454	**2.910** 1 877
4 101,6	**14.80** 22,02	**0.380** 9,65	**3.240** 82,3	**3.115** 79,12	**4.606** 117,00	**4.469** 113,50	**8.543** 217,00	**3.268** 83,0	**6**	**4.321** 2 788	**3.621** 2 336
4 101,6	**16.50** 24,55	**0.430** 10,92	**3.140** 79,8	**3.015** 76,58	**4.656** 118,25	--	**8.543** 217,00	**3.268** 83,0	**6**	**4.822** 3 111	--
4 1/2 114,3	**10.50** 15,63	**0.224** 5,69	**4.052** 102,9	**3.927** 99,75	**4.862** 123,50	**4.813** 122,25	**8.543** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**3.009** 1 941	**3.009** 1 941

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**6 590** 454	**169** 752	**6 300** 434	**169** 752	**145** 645	**2 740** 3 710	**3 040** 4 120	**3 340** 4 530
80 ksi	**8 800** 607	**246** 1 094	**9 170** 632	**246** 1 094	**211** 939	**3 710** 5 030	**4 120** 5 590	**4 530** 6 140
90 ksi	**9 600** 662	**277** 1 232	**10 320** 712	**277** 1 232	**238** 1 059	**4 300** 5 830	**4 770** 6 470	**5 240** 7 100
95 ksi	**9 980** 688	**292** 1 299	**10 890** 751	**292** 1 299	**251** 1 117	**4 300** 5 830	**4 770** 6 470	**5 240** 7 100
110 ksi	**11 060** 763	**338** 1 504	**12 610** 870	**338** 1 504	**291** 1 294	**4 880** 6 620	**5 420** 7 350	**5 960** 8 080
55 ksi	**8 330** 574	**209** 930	**7 940** 548	**209** 930	**160** 712	**3 130** 4 240	**3 470** 4 700	**3 810** 5 170
80 ksi	**12 110** 835	**304** 1 352	**11 550** 796	**304** 1 352	**233** 1 036	**4 300** 5 830	**4 770** 6 470	**5 240** 7 100
90 ksi	**13 620** 939	**342** 1 521	**12 990** 896	**342** 1 521	**262** 1 165	**4 950** 6 710	**5 500** 7 460	**6 050** 8 200
95 ksi	**14 380** 992	**361** 1 606	**13 720** 946	**361** 1 606	**276** 1 228	**4 950** 6 710	**5 500** 7 460	**6 050** 8 200
110 ksi	**16 650** 1 148	**418** 1 859	**15 880** 1 095	**418** 1 859	**320** 1 423	**5 600** 7 590	**6 220** 8 430	**6 840** 9 270
55 ksi	**9 460** 652	**238** 1 059	**9 140** 630	**238** 1 059	**199** 885	**3 910** 5 300	**4 340** 5 880	**4 770** 6 470
80 ksi	**13 760** 949	**346** 1 539	**13 300** 917	**346** 1 539	**290** 1 290	**5 400** 7 320	**6 000** 8 130	**6 600** 8 950
90 ksi	**15 480** 1 067	**389** 1 730	**14 960** 1 032	**389** 1 730	**326** 1 450	**6 250** 8 470	**6 940** 9 410	**7 630** 10 340
95 ksi	**16 340** 1 127	**411** 1 828	**15 790** 1 089	**410** 1 824	**344** 1 530	**6 250** 8 470	**6 940** 9 410	**7 630** 10 340
110 ksi	**18 910** 1 304	**475** 2 113	**18 290** 1 261	**475** 2 113	**398** 1 770	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
55 ksi	**10 550** 727	**265** 1 179	**10 350** 714	**265** 1 179	**--** --	**4 040** 5 480	**4 480** 6 070	**4 920** 6 670
80 ksi	**15 350** 1 058	**386** 1 717	**15 050** 1 038	**386** 1 717	**--** --	**5 480** 7 430	**6 080** 8 240	**6 680** 9 060
90 ksi	**17 270** 1 191	**434** 1 931	**16 930** 1 167	**434** 1 931	**--** --	**6 390** 8 660	**7 090** 9 610	**7 790** 10 560
95 ksi	**18 230** 1 257	**458** 2 037	**17 870** 1 232	**458** 2 037	**--** --	**6 390** 8 660	**7 090** 9 610	**7 790** 10 560
110 ksi	**21 110** 1 456	**530** 2 358	**20 690** 1 427	**530** 2 358	**--** --	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
55 ksi	**4 010** 277	**165** 734	**4 790** 330	**166** 738	**166** 738	**3 060** 4 150	**3 400** 4 610	**3 740** 5 070
80 ksi	**4 940** 341	**241** 1 072	**6 970** 481	**241** 1 072	**241** 1 072	**4 040** 5 480	**4 480** 6 070	**4 920** 6 670
90 ksi	**5 200** 359	**271** 1 206	**7 840** 541	**271** 1 206	**271** 1 206	**4 690** 6 360	**5 210** 7 060	**5 730** 7 770
95 ksi	**5 310** 366	**286** 1 272	**8 280** 571	**286** 1 272	**286** 1 272	**4 690** 6 360	**5 210** 7 060	**5 730** 7 770
110 ksi	**5 550** 383	**331** 1 472	**9 580** 661	**331** 1 472	**331** 1 472	**5 280** 7 160	**5 860** 7 940	**6 440** 8 730

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
4 1/2 114,3	**11.60** 17,26	**0.250** 6,35	**4.000** 101,6	**3.875** 98,42	**4.862** 123,50	**4.813** 122,25	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**3.338** 2 154	**3.048** 1 966
4 1/2 114,3	**12.60** 18,75	**0.271** 6,88	**3.958** 100,5	**3.833** 97,36	**4.892** 124,25	**4.813** 122,25	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**3.599** 2 322	**3.048** 1 966
4 1/2 114,3	**13.50** 20,09	**0.290** 7,37	**3.920** 99,6	**3.795** 96,39	**4.961** 126,00	**4.813** 122,25	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**3.838** 2 476	**3.048** 1 966
4 1/2 114,3	**15.10** 22,47	**0.337** 8,56	**3.826** 97,2	**3.701** 94,01	**5.010** 127,25	**4.892** 124,25	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**4.408** 2 844	**3.648** 2 354

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**4 960** 342	**184** 819	**5 350** 369	**184** 819	**168** 747	**3 130** 4 240	**3 470** 4 700	**3 810** 5 170
80 ksi	**6 350** 438	**267** 1 188	**7 780** 536	**267** 1 188	**244** 1 085	**4 170** 5 650	**4 630** 6 280	**5 090** 6 900
90 ksi	**6 820** 470	**300** 1 335	**8 750** 603	**300** 1 335	**274** 1 219	**4 820** 6 530	**5 350** 7 250	**5 880** 7 970
95 ksi	**7 030** 485	**317** 1 410	**9 240** 637	**317** 1 410	**290** 1 290	**4 820** 6 530	**5 350** 7 250	**5 880** 7 970
110 ksi	**7 580** 523	**367** 1 633	**10 690** 737	**367** 1 633	**335** 1 490	**5 400** 7 320	**6 000** 8 130	**6 600** 8 950
55 ksi	**5 730** 395	**198** 881	**5 800** 400	**198** 881	**168** 747	**3 190** 4 330	**3 540** 4 800	**3 890** 5 270
80 ksi	**7 500** 517	**288** 1 281	**8 430** 581	**288** 1 281	**244** 1 085	**4 300** 5 830	**4 770** 6 470	**5 240** 7 100
90 ksi	**8 120** 560	**324** 1 441	**9 490** 654	**324** 1 441	**274** 1 219	**4 950** 6 710	**5 500** 7 460	**6 050** 8 200
95 ksi	**8 410** 580	**342** 1 521	**10 010** 690	**342** 1 521	**290** 1 290	**4 950** 6 710	**5 500** 7 460	**6 050** 8 200
110 ksi	**9 210** 635	**396** 1 762	**11 590** 799	**396** 1 762	**335** 1 490	**5 540** 7 510	**6 150** 8 340	**6 760** 9 170
55 ksi	**6 420** 443	**211** 939	**6 200** 428	**211** 939	**168** 747	**3 330** 4 510	**3 690** 5 000	**4 050** 5 490
80 ksi	**8 540** 589	**307** 1 366	**9 020** 622	**307** 1 366	**244** 1 085	**4 430** 6 010	**4 920** 6 670	**5 410** 7 330
90 ksi	**9 300** 641	**345** 1 535	**10 150** 700	**345** 1 535	**274** 1 219	**5 080** 6 890	**5 640** 7 650	**6 200** 8 410
95 ksi	**9 660** 666	**364** 1 619	**10 710** 739	**365** 1 624	**290** 1 290	**5 080** 6 890	**5 640** 7 650	**6 200** 8 410
110 ksi	**10 690** 737	**422** 1 877	**12 410** 856	**422** 1 877	**335** 1 490	**5 740** 7 780	**6 370** 8 640	**7 000** 9 490
55 ksi	**7 620** 525	**242** 1 077	**7 210** 497	**242** 1 077	**201** 894	**3 780** 5 120	**4 200** 5 690	**4 620** 6 260
80 ksi	**11 080** 764	**353** 1 570	**10 480** 723	**353** 1 570	**292** 1 299	**5 220** 7 080	**5 790** 7 850	**6 360** 8 620
90 ksi	**12 220** 843	**397** 1 766	**11 800** 814	**397** 1 766	**328** 1 459	**5 990** 8 120	**6 650** 9 020	**7 310** 9 910
95 ksi	**12 760** 880	**419** 1 864	**12 450** 858	**419** 1 864	**347** 1 544	**5 990** 8 120	**6 650** 9 020	**7 310** 9 910
110 ksi	**14 340** 989	**485** 2 157	**14 420** 994	**485** 2 157	**401** 1 784	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
4 1/2 114,3	**16.90** 25,15	**0.380** 9,65	**3.740** 95,0	**3.615** 91,82	**5.106** 129,70	--	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**4.918** 3 173	--
4 1/2 114,3	**18.80** 27,98	**0.430** 10,92	**3.640** 92,5	**3.515** 89,28	**5.146** 130,70	--	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**5.497** 3 546	--
4 1/2 114,3	**21.60** 32,14	**0.500** 12,70	**3.500** 88,9	**3.375** 85,72	**5.280** 134,10	--	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**6.283** 4 054	--
4 1/2 114,3	**24.60** 36,61	**0.560** 14,22	**3.380** 85,9	**3.255** 82,68	**5.333** 135,40	--	**9.331** 237,00	**3.661** 93,0	**6**	**6.930** 4 471	--

TPS TECHNISEAL TUBING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**8 500** 586	**270** 1 201	**8 130** 561	**270** 1 201	**--** --	**4 560** 6 180	**5 060** 6 860	**5 560** 7 540
80 ksi	**12 370** 853	**393** 1 748	**11 820** 815	**393** 1 748	**--** --	**6 250** 8 470	**6 940** 9 410	**7 630** 10 340
90 ksi	**13 920** 960	**443** 1 971	**13 300** 917	**443** 1 971	**--** --	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
95 ksi	**14 690** 1 013	**467** 2 077	**14 040** 968	**467** 2 077	**--** --	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
110 ksi	**17 010** 1 173	**541** 2 407	**16 260** 1 121	**541** 2 407	**--** --	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
55 ksi	**9 510** 656	**302** 1 343	**9 200** 634	**302** 1 343	**--** --	**4 690** 6 360	**5 210** 7 060	**5 730** 7 770
80 ksi	**13 830** 954	**440** 1 957	**13 380** 923	**440** 1 957	**--** --	**6 390** 8 660	**7 090** 9 610	**7 790** 10 560
90 ksi	**15 560** 1 073	**495** 2 202	**15 050** 1 038	**495** 2 202	**--** --	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
95 ksi	**16 420** 1 132	**522** 2 322	**15 890** 1 096	**522** 2 322	**--** --	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
110 ksi	**19 010** 1 311	**605** 2 691	**18 390** 1 268	**605** 2 691	**--** --	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
55 ksi	**10 860** 749	**346** 1 539	**10 690** 737	**346** 1 539	**--** --	**5 540** 7 510	**6 150** 8 340	**6 760** 9 170
80 ksi	**15 800** 1 089	**503** 2 238	**15 560** 1 073	**503** 2 238	**--** --	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
90 ksi	**17 780** 1 226	**565** 2 513	**17 500** 1 207	**565** 2 513	**--** --	**9 150** 12 410	**10 150** 13 760	**11 150** 15 120
95 ksi	**18 770** 1 294	**597** 2 656	**18 470** 1 274	**597** 2 656	**--** --	**9 150** 12 410	**10 150** 13 760	**11 150** 15 120
110 ksi	**21 730** 1 498	**691** 3 074	**21 390** 1 475	**691** 3 074	**--** --	**10 850** 14 710	**11 950** 16 200	**13 050** 17 690
55 ksi	**11 990** 827	**381** 1 695	**11 980** 826	**381** 1 695	**--** --	**5 670** 7 690	**6 290** 8 530	**6 910** 9 370
80 ksi	**17 430** 1 202	**555** 2 469	**17 420** 1 201	**554** 2 464	**--** --	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
90 ksi	**19 610** 1 352	**624** 2 776	**19 600** 1 351	**624** 2 776	**--** --	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
95 ksi	**20 700** 1 427	**659** 2 931	**20 690** 1 427	**658** 2 927	**--** --	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
110 ksi	**23 970** 1 653	**762** 3 390	**23 960** 1 652	**762** 3 390	**--** --	**10 850** 14 710	**11 950** 16 200	**13 050** 17 690

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
5 127,0	**13.00** 19,35	**0.253** 6,43	**4.494** 114,1	**4.369** 110,97	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**3.775** 2 436	**3.775** 2 436
5 127,0	**15.00** 22,32	**0.296** 7,52	**4.408** 112,0	**4.283** 108,79	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**4.375** 2 823	**3.802** 2 453
5 127,0	**18.00** 26,79	**0.362** 9,19	**4.276** 108,6	**4.151** 105,44	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.272** 3 401	**3.802** 2 453
5 127,0	**20.30** 30,21	**0.408** 10,36	**4.184** 106,3	**4.059** 103,01	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.499** 3 548	**3.802** 2 453
5 127,0	**20.80** 30,95	**0.422** 10,72	**4.156** 105,6	**4.031** 102,39	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.499** 3 548	**3.802** 2 453

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
					Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**4 140** 286	**208** 925	**4 870** 336	**208** 925	**208** 925	**3 780** 5 120	**4 200** 5 690	**4 620** 6 260
	80 ksi	**5 140** 354	**302** 1 343	**7 080** 488	**302** 1 343	**302** 1 343	**4 110** 5 570	**4 560** 6 180	**5 010** 6 790
	90 ksi	**5 430** 374	**340** 1 512	**7 970** 550	**340** 1 512	**340** 1 512	**4 370** 5 920	**4 850** 6 580	**5 330** 7 230
	95 ksi	**5 560** 383	**359** 1 597	**8 410** 580	**359** 1 597	**359** 1 597	**4 370** 5 920	**4 850** 6 580	**5 330** 7 230
	110 ksi	**5 840** 403	**415** 1 846	**9 740** 672	**415** 1 846	**415** 1 846	**4 560** 6 180	**5 060** 6 860	**5 560** 7 540
	55 ksi	**5 560** 383	**241** 1 072	**5 700** 393	**241** 1 072	**209** 930	**4 230** 5 740	**4 700** 6 370	**5 170** 7 010
	80 ksi	**7 260** 501	**350** 1 557	**8 290** 572	**350** 1 557	**304** 1 352	**4 630** 6 280	**5 140** 6 970	**5 650** 7 660
	90 ksi	**7 840** 541	**394** 1 753	**9 320** 643	**394** 1 753	**342** 1 521	**4 820** 6 530	**5 350** 7 250	**5 880** 7 970
	95 ksi	**8 110** 559	**416** 1 851	**9 840** 679	**416** 1 851	**361** 1 606	**4 820** 6 530	**5 350** 7 250	**5 880** 7 970
	110 ksi	**8 860** 611	**481** 2 140	**11 400** 786	**481** 2 140	**418** 1 859	**5 020** 6 810	**5 570** 7 550	**6 120** 8 300
	55 ksi	**7 380** 509	**290** 1 290	**6 970** 481	**290** 1 290	**209** 930	**5 140** 6 970	**5 710** 7 740	**6 280** 8 510
	80 ksi	**10 490** 723	**422** 1 877	**10 140** 699	**422** 1 877	**304** 1 352	**5 540** 7 510	**6 150** 8 340	**6 760** 9 170
	90 ksi	**11 510** 794	**475** 2 113	**11 400** 786	**474** 2 109	**342** 1 521	**5 800** 7 860	**6 440** 8 730	**7 080** 9 600
	95 ksi	**12 030** 830	**501** 2 229	**12 040** 830	**501** 2 229	**361** 1 606	**5 800** 7 860	**6 440** 8 730	**7 080** 9 600
	110 ksi	**13 460** 928	**580** 2 580	**13 940** 961	**580** 2 580	**418** 1 859	**6 060** 8 220	**6 730** 9 120	**7 400** 10 030
	55 ksi	**8 240** 568	**324** 1 441	**7 850** 541	**302** 1 343	**209** 930	**6 190** 8 390	**6 870** 9 310	**7 550** 10 240
	80 ksi	**11 990** 827	**471** 2 095	**11 420** 787	**440** 1 957	**304** 1 352	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
	90 ksi	**13 490** 930	**530** 2 358	**12 850** 886	**495** 2 202	**342** 1 521	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
	95 ksi	**14 240** 982	**559** 2 487	**13 570** 936	**522** 2 322	**361** 1 606	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
	110 ksi	**16 490** 1 137	**647** 2 878	**15 710** 1 083	**605** 2 691	**418** 1 859	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
	55 ksi	**8 500** 586	**334** 1 486	**8 120** 560	**302** 1 343	**209** 930	**6 320** 8 570	**7 020** 9 520	**7 720** 10 470
	80 ksi	**12 360** 852	**486** 2 162	**11 820** 815	**440** 1 957	**304** 1 352	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
	90 ksi	**13 910** 959	**546** 2 429	**13 290** 916	**495** 2 202	**342** 1 521	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
	95 ksi	**14 680** 1 012	**577** 2 567	**14 030** 967	**522** 2 322	**361** 1 606	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
	110 ksi	**17 000** 1 172	**668** 2 971	**16 250** 1 120	**605** 2 691	**418** 1 859	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
5 127,0	**21.40** 31,85	**0.437** 11,10	**4.125** 104,8	**4.001** 101,63	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.499** 3 548	**3.802** 2 453
5 127,0	**23.20** 34,53	**0.478** 12,14	**4.044** 102,7	**3.919** 99,54	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.499** 3 548	**3.802** 2 453
5 127,0	**24.10** 35,86	**0.500** 12,70	**4.000** 101,6	**3.875** 98,42	**5.587** 141,90	**5.390** 136,90	**10.512** 267,00	**4.252** 108,0	**5**	**5.499** 3 548	**3.802** 2 453
5 1/2 139,7	**15.50** 23,07	**0.275** 6,99	**4.950** 125,7	**4.825** 122,55	**6.075** 154,30	**5.890** 149,60	**10.669** 271,00	**4.331** 110,0	**5**	**4.511** 2 910	**4.237** 2 734
5 1/2 139,7	**17.00** 25,30	**0.304** 7,72	**4.892** 124,3	**4.767** 121,08	**6.075** 154,30	**5.890** 149,60	**10.669** 271,00	**4.331** 110,0	**5**	**4.961** 3 201	**4.237** 2 734

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**8 770** 605	**345** 1 535	**8 410** 580	**302** 1 343	**209** 930	**6 450** 8 740	**7 160** 9 710	**7 870** 10 670
80 ksi	**12 760** 880	**502** 2 233	**12 240** 844	**440** 1 957	**304** 1 352	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
90 ksi	**14 360** 990	**564** 2 509	**13 770** 949	**495** 2 202	**342** 1 521	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
95 ksi	**15 150** 1 045	**596** 2 651	**14 530** 1 002	**522** 2 322	**361** 1 606	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
110 ksi	**17 550** 1 210	**690** 3 069	**16 820** 1 160	**605** 2 691	**418** 1 859	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
55 ksi	**9 510** 656	**373** 1 659	**9 200** 634	**302** 1 343	**209** 930	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
80 ksi	**13 830** 954	**543** 2 415	**13 380** 923	**440** 1 957	**304** 1 352	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
90 ksi	**15 560** 1 073	**611** 2 718	**15 060** 1 038	**495** 2 202	**342** 1 521	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
95 ksi	**16 430** 1 133	**645** 2 869	**15 890** 1 096	**522** 2 322	**361** 1 606	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
110 ksi	**19 020** 1 311	**747** 3 323	**18 400** 1 269	**605** 2 691	**418** 1 859	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
55 ksi	**9 900** 683	**389** 1 730	**9 630** 664	**302** 1 343	**209** 930	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
80 ksi	**14 400** 993	**565** 2 513	**14 000** 965	**440** 1 957	**304** 1 352	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
90 ksi	**16 200** 1 117	**636** 2 829	**15 750** 1 086	**495** 2 202	**342** 1 521	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
95 ksi	**17 100** 1 179	**672** 2 989	**16 630** 1 147	**522** 2 322	**361** 1 606	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
110 ksi	**19 800** 1 365	**778** 3 461	**19 250** 1 327	**605** 2 691	**418** 1 859	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
55 ksi	**4 040** 279	**248** 1 103	**4 810** 332	**248** 1 103	**233** 1 036	**4 230** 5 740	**4 700** 6 370	**5 170** 7 010
80 ksi	**4 990** 344	**361** 1 606	**7 000** 483	**361** 1 606	**339** 1 508	**4 630** 6 280	**5 140** 6 970	**5 650** 7 660
90 ksi	**5 260** 363	**406** 1 806	**7 880** 543	**406** 1 806	**381** 1 695	**4 880** 6 620	**5 420** 7 350	**5 960** 8 080
95 ksi	**5 380** 371	**429** 1 908	**8 310** 573	**429** 1 908	**403** 1 793	**4 880** 6 620	**5 420** 7 350	**5 960** 8 080
110 ksi	**5 630** 388	**496** 2 206	**9 630** 664	**496** 2 206	**466** 2 073	**5 140** 6 970	**5 710** 7 740	**6 280** 8 510
55 ksi	**4 910** 339	**273** 1 214	**5 320** 367	**273** 1 214	**233** 1 036	**4 560** 6 180	**5 060** 6 860	**5 560** 7 540
80 ksi	**6 290** 434	**397** 1 766	**7 740** 534	**397** 1 766	**339** 1 508	**4 950** 6 710	**5 500** 7 460	**6 050** 8 200
90 ksi	**6 740** 465	**447** 1 988	**8 710** 601	**447** 1 988	**381** 1 695	**5 220** 7 080	**5 790** 7 850	**6 360** 8 620
95 ksi	**6 940** 479	**471** 2 095	**9 190** 634	**471** 2 095	**403** 1 793	**5 220** 7 080	**5 790** 7 850	**6 360** 8 620
110 ksi	**7 480** 516	**546** 2 429	**10 640** 734	**546** 2 429	**466** 2 073	**5 480** 7 430	**6 080** 8 240	**6 680** 9 060

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
5 1/2 139,7	**20.00** 29,76	**0.361** 9,17	**4.778** 121,4	**4.653** 118,19	**6.075** 154,31	**5.890** 149,61	**10.669** 271,00	**4.331** 110,0	**5**	**5.829** 3 761	**4.237** 2 734
5 1/2 139,7	**23.00** 34,23	**0.415** 10,54	**4.670** 118,6	**4.545** 115,44	**6.075** 154,31	**5.890** 149,61	**10.669** 271,00	**4.331** 110,0	**5**	**5.976** 3 856	**4.237** 2 734
5 1/2 139,7	**26.00** 38,69	**0.476** 12,09	**4.548** 115,5	**4.423** 112,34	**6.075** 154,31	**5.890** 149,61	**10.669** 271,00	**4.331** 110,0	**5**	**5.976** 3 856	**4.237** 2 734
6 5/8 168,3	**20.00** 29,76	**0.288** 7,32	**6.049** 153,6	**5.924** 150,47	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**5.737** 3 701	**5.163** 3 331
6 5/8 168,3	**23.20** 34,53	**0.330** 8,38	**5.965** 151,5	**5.840** 148,34	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**6.525** 4 210	**5.163** 3 331

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**6 620** 456	**321** 1 428	**6 320** 436	**321** 1 428	**233** 1 036	**5 340** 7 240	**5 930** 8 040	**6 520** 8 840
80 ksi	**8 830** 609	**466** 2 073	**9 190** 634	**466** 2 073	**339** 1 508	**5 860** 7 940	**6 510** 8 830	**7 160** 9 710
90 ksi	**9 630** 664	**525** 2 335	**10 340** 713	**525** 2 335	**381** 1 695	**6 120** 8 300	**6 800** 9 220	**7 480** 10 140
95 ksi	**10 020** 691	**554** 2 464	**10 910** 752	**554** 2 464	**403** 1 793	**6 120** 8 300	**6 800** 9 220	**7 480** 10 140
110 ksi	**11 100** 765	**641** 2 851	**12 640** 872	**641** 2 851	**466** 2 073	**6 450** 8 740	**7 160** 9 710	**7 870** 10 670
55 ksi	**7 670** 529	**365** 1 624	**7 260** 501	**329** 1 464	**233** 1 036	**6 390** 8 660	**7 090** 9 610	**7 790** 10 560
80 ksi	**11 160** 770	**530** 2 358	**10 560** 728	**478** 2 126	**339** 1 508	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
90 ksi	**12 380** 854	**597** 2 656	**11 880** 819	**538** 2 393	**381** 1 695	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
95 ksi	**12 930** 892	**630** 2 802	**12 540** 865	**568** 2 527	**403** 1 793	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
110 ksi	**14 540** 1 003	**729** 3 243	**14 530** 1 002	**657** 2 923	**466** 2 073	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
55 ksi	**8 700** 600	**413** 1 837	**8 330** 574	**329** 1 464	**233** 1 036	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
80 ksi	**12 650** 872	**601** 2 673	**12 120** 836	**478** 2 126	**339** 1 508	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
90 ksi	**14 230** 981	**676** 3 007	**13 630** 940	**538** 2 393	**381** 1 695	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
95 ksi	**15 020** 1 036	**714** 3 176	**14 390** 992	**568** 2 527	**403** 1 793	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
110 ksi	**17 390** 1 199	**826** 3 674	**16 660** 1 149	**657** 2 923	**466** 2 073	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
55 ksi	**2 970** 205	**315** 1 401	**4 180** 288	**315** 1 401	**284** 1 263	**5 080** 6 890	**5 640** 7 650	**6 200** 8 410
80 ksi	**3 470** 239	**459** 2 042	**6 090** 420	**459** 2 042	**413** 1 837	**5 740** 7 780	**6 370** 8 640	**7 000** 9 490
90 ksi	**3 700** 255	**516** 2 295	**6 850** 472	**516** 2 295	**465** 2 068	**6 060** 8 220	**6 730** 9 120	**7 400** 10 030
95 ksi	**3 790** 261	**545** 2 424	**7 230** 499	**545** 2 424	**490** 2 180	**6 060** 8 220	**6 730** 9 120	**7 400** 10 030
110 ksi	**4 030** 278	**631** 2 807	**8 370** 577	**631** 2 807	**568** 2 527	**6 450** 8 740	**7 160** 9 710	**7 870** 10 670
55 ksi	**4 010** 277	**359** 1 597	**4 790** 330	**359** 1 597	**284** 1 263	**5 600** 7 590	**6 220** 8 430	**6 840** 9 270
80 ksi	**4 940** 341	**522** 2 322	**6 970** 481	**522** 2 322	**413** 1 837	**6 250** 8 470	**6 940** 9 410	**7 630** 10 340
90 ksi	**5 210** 359	**587** 2 611	**7 850** 541	**587** 2 611	**465** 2 068	**6 510** 8 830	**7 230** 9 800	**7 950** 10 780
95 ksi	**5 320** 367	**620** 2 758	**8 280** 571	**620** 2 758	**490** 2 180	**6 510** 8 830	**7 230** 9 800	**7 950** 10 780
110 ksi	**5 570** 384	**718** 3 194	**9 590** 661	**718** 3 194	**568** 2 527	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
6 5/8 168,3	**24.00** 35,72	**0.352** 8,94	**5.921** 150,4	**5.796** 147,22	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**6.936** 4 475	**5.163** 3 331
6 5/8 168,3	**28.00** 41,67	**0.417** 10,59	**5.791** 147,1	**5.666** 143,92	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**8.131** 5 246	**5.163** 3 331
6 5/8 168,3	**32.00** 47,62	**0.475** 12,07	**5.675** 144,1	**5.550** 140,97	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**9.174** 5 919	**5.163** 3 331
6 5/8 168,3	**35.00** 52,09	**0.525** 13,34	**5.575** 141,6	**5.450** 138,43	**7.413** 188,29	**7.016** 178,21	**11.063** 281,00	**4.528** 115,0	**5**	**9.669** 6 238	**5.163** 3 331
7 177,8	**23.00** 34,23	**0.317** 8,05	**6.366** 161,7	**6.241** 158,52	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**6.654** 4 293	**5.618** 3 625

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**4 560** 314	**382** 1 699	**5 110** 352	**382** 1 699	**284** 1 263	**6 250** 8 470	**6 940** 9 410	**7 630** 10 340
80 ksi	**5 760** 397	**555** 2 469	**7 440** 513	**555** 2 469	**413** 1 837	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860
90 ksi	**6 140** 423	**624** 2 776	**8 370** 577	**624** 2 776	**465** 2 068	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
95 ksi	**6 310** 435	**659** 2 931	**8 830** 609	**659** 2 931	**490** 2 180	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
110 ksi	**6 730** 464	**763** 3 394	**10 230** 705	**763** 3 394	**568** 2 527	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
55 ksi	**6 170** 425	**447** 1 988	**6 060** 418	**447** 1 988	**284** 1 263	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
80 ksi	**8 170** 563	**651** 2 896	**8 810** 607	**651** 2 896	**413** 1 837	**8 780** 11 900	**9 750** 13 220	**10 720** 14 530
90 ksi	**8 880** 612	**732** 3 256	**9 910** 683	**732** 3 256	**465** 2 068	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
95 ksi	**9 220** 636	**773** 3 439	**10 460** 721	**772** 3 434	**490** 2 180	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
110 ksi	**10 160** 701	**895** 3 981	**12 120** 836	**895** 3 981	**568** 2 527	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
55 ksi	**7 320** 505	**505** 2 246	**6 900** 476	**505** 2 246	**284** 1 263	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
80 ksi	**10 320** 712	**734** 3 265	**10 040** 692	**734** 3 265	**413** 1 837	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
90 ksi	**11 330** 781	**826** 3 674	**11 290** 778	**826** 3 674	**465** 2 068	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
95 ksi	**11 820** 815	**872** 3 879	**11 920** 822	**872** 3 879	**490** 2 180	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
110 ksi	**13 220** 912	**1 010** 4 493	**13 800** 952	**1 010** 4 493	**568** 2 527	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
55 ksi	**8 030** 554	**554** 2 464	**7 630** 526	**532** 2 367	**284** 1 263	**8 780** 11 900	**9 750** 13 220	**10 720** 14 530
80 ksi	**11 670** 805	**805** 3 581	**11 090** 765	**774** 3 443	**413** 1 837	**9 850** 13 350	**10 850** 14 710	**11 850** 16 070
90 ksi	**13 130** 905	**906** 4 030	**12 480** 861	**870** 3 870	**465** 2 068	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
95 ksi	**13 860** 956	**956** 4 253	**13 170** 908	**919** 4 088	**490** 2 180	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
110 ksi	**15 860** 1 094	**1 107** 4 924	**15 250** 1 052	**1 064** 4 733	**568** 2 527	**11 100** 15 050	**12 300** 16 680	**13 500** 18 300
55 ksi	**3 270** 226	**366** 1 628	**4 360** 301	**366** 1 628	**309** 1 375	**5 600** 7 590	**6 220** 8 430	**6 840** 9 270
80 ksi	**3 830** 264	**532** 2 367	**6 340** 437	**532** 2 367	**449** 1 997	**6 320** 8 570	**7 020** 9 520	**7 720** 10 470
90 ksi	**4 030** 278	**599** 2 665	**7 130** 492	**599** 2 665	**506** 2 251	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
95 ksi	**4 140** 286	**632** 2 811	**7 530** 519	**632** 2 811	**534** 2 375	**6 840** 9 270	**7 590** 10 290	**8 340** 11 310
110 ksi	**4 440** 306	**732** 3 256	**8 720** 601	**732** 3 256	**618** 2 749	**7 170** 9 720	**7 960** 10 790	**8 750** 11 860

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
7 177,8	**26.00** 38,69	**0.362** 9,19	**6.276** 159,4	**6.151** 156,24	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**7.545** 4 868	**5.618** 3 625
7 177,8	**29.00** 43,16	**0.408** 10,36	**6.184** 157,1	**6.059** 153,90	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**8.447** 5 450	**5.618** 3 625
7 177,8	**32.00** 47,62	**0.453** 11,51	**6.094** 154,8	**5.969** 151,61	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.067** 5 850	**5.618** 3 625
7 177,8	**35.00** 52,09	**0.498** 12,65	**6.004** 152,5	**5.879** 149,33	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.067** 5 850	**5.618** 3 625
7 177,8	**38.00** 56,55	**0.540** 13,72	**5.920** 150,4	**5.795** 147,19	**7.681** 195,10	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.067** 5 850	**5.618** 3 625

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

13	14	15	16	17	18	19	20	21
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
				Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
55 ksi	**4 330** 299	**415** 1 846	**4 980** 343	**415** 1 846	**309** 1 375	**6 510** 8 830	**7 230** 9 800	**7 950** 10 780
80 ksi	**5 410** 373	**604** 2 687	**7 240** 499	**604** 2 687	**449** 1 997	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
90 ksi	**5 740** 396	**679** 3 020	**8 150** 562	**679** 3 020	**506** 2 251	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
95 ksi	**5 890** 406	**717** 3 189	**8 600** 593	**717** 3 189	**534** 2 375	**7 830** 10 620	**8 700** 11 800	**9 570** 12 980
110 ksi	**6 230** 430	**830** 3 692	**9 960** 687	**830** 3 692	**618** 2 749	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
55 ksi	**5 410** 373	**465** 2 068	**5 610** 387	**465** 2 068	**309** 1 375	**7 470** 10 130	**8 300** 11 250	**9 130** 12 380
80 ksi	**7 030** 485	**676** 3 007	**8 160** 563	**676** 3 007	**449** 1 997	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
90 ksi	**7 580** 523	**760** 3 381	**9 180** 633	**760** 3 381	**506** 2 251	**9 150** 12 410	**10 150** 13 760	**11 150** 15 120
95 ksi	**7 840** 541	**803** 3 572	**9 690** 668	**803** 3 572	**534** 2 375	**9 150** 12 410	**10 150** 13 760	**11 150** 15 120
110 ksi	**8 530** 588	**929** 4 132	**11 220** 774	**929** 4 132	**618** 2 749	**9 850** 13 350	**10 850** 14 710	**11 850** 16 070
55 ksi	**6 460** 445	**513** 2 282	**6 230** 430	**499** 2 220	**309** 1 375	**8 150** 11 050	**9 050** 12 270	**9 950** 13 490
80 ksi	**8 600** 593	**745** 3 314	**9 060** 625	**725** 3 225	**449** 1 997	**9 150** 12 410	**10 150** 13 760	**11 150** 15 120
90 ksi	**9 380** 647	**839** 3 732	**10 190** 703	**816** 3 630	**506** 2 251	**9 850** 13 350	**10 850** 14 710	**11 850** 16 070
95 ksi	**9 740** 672	**885** 3 937	**10 760** 742	**861** 3 830	**534** 2 375	**9 850** 13 350	**10 850** 14 710	**11 850** 16 070
110 ksi	**10 780** 743	**1 025** 4 559	**12 460** 859	**997** 4 435	**618** 2 749	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
55 ksi	**7 270** 501	**560** 2 491	**6 850** 472	**499** 2 220	**309** 1 375	**8 460** 11 470	**9 400** 12 740	**10 340** 14 020
80 ksi	**10 180** 702	**814** 3 621	**9 960** 687	**725** 3 225	**449** 1 997	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
90 ksi	**11 710** 807	**916** 4 075	**11 210** 773	**816** 3 630	**506** 2 251	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
95 ksi	**11 650** 803	**966** 4 297	**11 830** 816	**861** 3 830	**534** 2 375	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
110 ksi	**13 030** 898	**1 119** 4 978	**13 700** 945	**997** 4 435	**618** 2 749	**10 850** 14 710	**11 950** 16 200	**13 050** 17 690
55 ksi	**7 830** 540	**603** 2 682	**7 430** 512	**499** 2 220	**309** 1 375	**8 780** 11 900	**9 750** 13 220	**10 720** 14 530
80 ksi	**11 390** 785	**877** 3 901	**10 800** 745	**725** 3 225	**449** 1 997	**10 100** 13 690	**11 200** 15 180	**12 300** 16 680
90 ksi	**12 810** 883	**986** 4 386	**12 150** 838	**816** 3 630	**506** 2 251	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
95 ksi	**13 430** 926	**1 041** 4 631	**12 830** 885	**861** 3 830	**534** 2 375	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
110 ksi	**15 130** 1 043	**1 206** 5 365	**14 850** 1 024	**997** 4 435	**618** 2 749	**11 100** 15 050	**12 300** 16 680	**13 500** 18 300

TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pipe					Threaded and Coupled Connection						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Coupling			Make Up Loss	Threads per Inch	Critical Cross Section	
					Outside Diameter		Length				
					Regular	Special Clearance				Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**sq.in.** mm²	
7 177,8	**41.00** 61,01	**0.590** 14,99	**5.820** 147,8	**5.695** 144,65	**7.681** 195,1	**7.390** 187,71	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.067** 5 850	**5.618** 3 625
7 177,8	**44.00** 65,48	**0.640** 16,26	**5.720** 145,3	**5.595** 142,11	**7.681** 195,1	--	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.067** 5 850	--
7 177,8	**46.00** 68,46	**0.670** 17,02	**5.660** 143,8	**5.535** 140,59	**7.681** 195,1	--	**11.457** 291,00	**4.724** 120,0	**5**	**9.090** 5 865	--

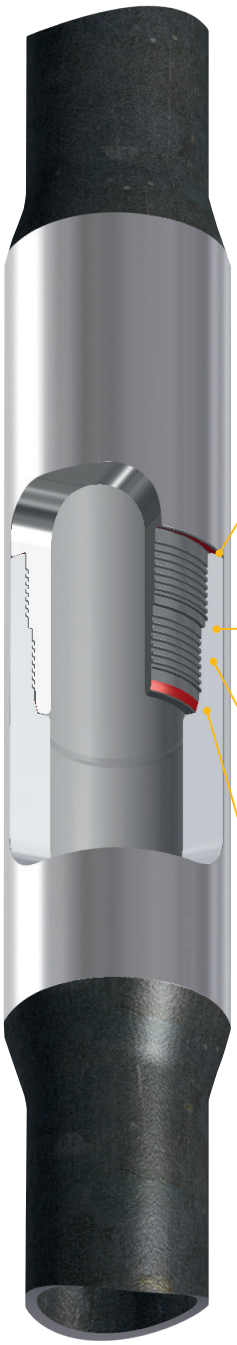
TPS TECHNISEAL CASING

TPS TECHNISEAL

	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure	Joint Strength Threaded and Coupled		Make Up Torque		
					Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN		**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**8 490** 585	**653** 2 905	**8 110** 559	**499** 2 220	**309** 1 375	**9 500** 12 880	**10 500** 14 240	**11 500** 15 590
	80 ksi	**12 350** 852	**950** 4 226	**11 800** 814	**725** 3 225	**449** 1 997	**10 450** 14 170	**11 550** 15 660	**12 650** 17 150
	90 ksi	**13 890** 958	**1 069** 4 755	**13 280** 916	**816** 3 630	**506** 2 251	**11 100** 15 050	**12 300** 16 680	**13 500** 18 300
	95 ksi	**14 660** 1 011	**1 128** 5 018	**14 010** 966	**861** 3 830	**534** 2 375	**11 100** 15 050	**12 300** 16 680	**13 500** 18 300
	110 ksi	**16 980** 1 171	**1 306** 5 809	**16 230** 1 119	**997** 4 435	**618** 2 749	**11 700** 15 860	**13 000** 17 630	**14 300** 19 390
	55 ksi	**9 140** 630	**703** 3 127	**8 800** 607	**499** 2 220	**--** --	**11 100** 15 050	**12 300** 16 680	**13 500** 18 300
	80 ksi	**13 290** 916	**1 023** 4 551	**12 800** 883	**725** 3 225	**--** --	**12 450** 16 880	**13 750** 18 640	**15 050** 20 400
	90 ksi	**14 950** 1 031	**1 150** 5 116	**14 400** 993	**816** 3 630	**--** --	**13 050** 17 690	**14 450** 19 590	**15 850** 21 490
	95 ksi	**15 780** 1 088	**1 214** 5 400	**15 200** 1 048	**861** 3 830	**--** --	**13 050** 17 690	**14 450** 19 590	**15 850** 21 490
	110 ksi	**18 280** 1 260	**1 406** 6 254	**17 600** 1 214	**997** 4 435	**--** --	**13 700** 18 570	**15 200** 20 610	**16 700** 22 640
	55 ksi	**9 520** 656	**733** 3 261	**9 210** 635	**499** 2 220	**--** --	**11 700** 15 860	**13 000** 17 630	**14 300** 19 390
	80 ksi	**13 850** 955	**1 066** 4 742	**13 400** 924	**725** 3 225	**--** --	**12 700** 17 220	**14 100** 19 120	**15 500** 21 010
	90 ksi	**15 580** 1 074	**1 199** 5 333	**15 080** 1 040	**816** 3 630	**--** --	**13 050** 17 690	**14 450** 19 590	**15 850** 21 490
	95 ksi	**16 450** 1 134	**1 266** 5 631	**15 910** 1 097	**861** 3 830	**--** --	**13 050** 17 690	**14 450** 19 590	**15 850** 21 490
	110 ksi	**19 040** 1 313	**1 466** 6 521	**18 430** 1 271	**997** 4 435	**--** --	**13 700** 18 570	**15 200** 20 610	**16 700** 22 640

TPS MULTISEAL TUBING & CASING

TPS MULTISEAL



Multiseal-TS-8 / TS-8 TR

Tubing External Upset High Performance Premium Integral Connection

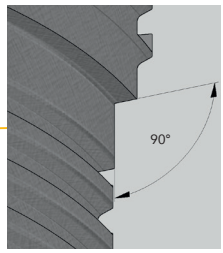
Multiseal-TS-6 / TS-6 TR

Tubing External Upset High Performance Premium Integral Connection

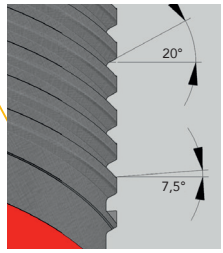
Multiseal-TS-4 / TS-4 TR

Tubing External Upset High Performance Premium Integral Connection

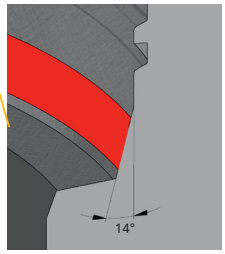
30° metal to metal gastight internal/external pressure seal & torque shoulder



two step thread design & 90° shoulder to avoid overtorquing



non tapered solid buttress type thread form – no tendency for thread galling



14° primary metal to metal gastight seal, recess free internal transition zone

Design TR: 14° internal metal to metal pressure seal with resilient seal ring recess free in the internal transition zone

TPS MULTISEAL TUBING & CASING

TPS MULTISEAL

The **TPS MULTISEAL** tubing and casing connection is an upset, two-step integral gastight premium connection offering field-proven performance since many years. It fulfils the highest requirements, combined with reliability and easy handling for use in the harshest well conditions, such as:

- Gas wells at any stage during its operative lifetime
- Workover and recompletion operations
- Use as work-string, even on "live wells" (Snubbing)
- Fracjobs
- Applications where high-torque capacities are required

Additionally best suited for the following:

- Wells with high temperature and/or high pressure conditions
- Deviated and horizontal wells
- Highly corrosive downhole environments
- Deep wells

Features:

- 14° metal to metal gas tight internal seal
- 30° metal to metal gas tight internal external seal and torque shoulder
- 90° torque shoulder and 30° seal and torque shoulder account for the prevention of overtorque
- Two step improved non-tapered buttress type thread form
- No thread interference , so no tendency to thread galling
- Stable two thread flank stabbing prevents the possibility of cross threading
- Fast make up
- the smooth internal profile of the connection provides a constant transition between pin and box, helping to avoid turbulence, pressure losses and contributes to reduce the risk of corrosion to a minimum
- The joint tension efficiency is greater than 100% for all connection sizes
- The sealing capacity of the connection remains unaltered even after continuous make-and breaks

For special requirements, technical modifications to the stan dard requirements are available.

Options:

- Extra long upsets for multiple re-threading are available upon request
- TR option with an PTFE (Teflon) seal ring; for an all-round protection against corrosive media, internal coating is recommended as an additional option to this
- Special clearance; for extra clearance applications
- Internal coating

The TPS MULTISEAL tubing can be produced in all API standard range lengths. Customer-specific lengths, pup-joints, X-overs and other accessories are also available.
We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate deliveries.

Die **TPS MULTISEAL** Tubing und Casing Verbindung ist eine gestauchte, gasdichte, zweistufige Integral-Premiumverbindung. Seit langem bewährt, wird sie den höchsten Ansprüchen an Anwenderfreundlichkeit und Zuverlässigkeit gerecht und ist geeignet für den Einsatz in anspruchvollsten Anwendungsbereichen:

- Gasbohrungen zu jedem Zeitpunkt ihrer gesamten Betriebslebensdauer
- Aufwältigungs- und Rekomplettierungsmaßnahmen
- Einsatz als Work String, sogar unter "Live Well" Betriebsbedingungen (Snubbing)
- Fracjobs
- Anwendungen, wo hohe Drehmomentkapazitäten gefragt sind

Zusätzlich bestens geeignet für:

- HPHT Anwendungen
- Abgelenkten bzw. horizontale Bohrungen
- hochkorrosive Bohrlochumgebungen
- tiefe Bohrungen

Merkmale:

- 14° innerer, metallischer Gasdichtsitz
- 30° äußerer, metallischer Gasdichtsitz und Drehmomentschulter
- 90°-Drehmomentschulter und 30° Dicht- und Drehmomentschulter zur Vermeidung von Überschrauben
- Zweistufige, verbesserte, Buttress-Gewindeform
- Keine Gewindeüberdeckung verhindert ein Kaltverschweissen des Gewindes
- Stabiles Einführen des Zapfen auf zwei Gewindeflanken verhindert ein Cross-Verschrauben
- Schnelle Verschraubung
- das glatte Innenprofil der Verbindung ergibt einen gleichbleibenden Übergang zwischen Rohrzapfen und Muffe Fließturbulenzen und Druckverluste werden vermieden, das Korrosionsrisiko wird auf ein Minimum reduziert
- Die Zugbelastbarkeit der Verbindung überschreitet 100% bei allen Verbindungsausführungen
- Die Dichtungskapazität der Verbindung bleibt auch nach wiederholten Verschraub- und Entschraubvorgänge unverändert

Für besondere Anforderungen sind technische Modifikationen gegenüber den Standardanforderungen möglich.

Optionen:

- Extra lange gestauchte Enden zur Ermöglichung einer mehrfache Nachschneidbarkeit sind auf Anfrage erhältlich
- TR-Option mit PTFE (Teflon)-Dichtung; für einen Rundumschutz gegen korrosive Medien wird als zusätzliche Option zu einer Innenbeschichtung empfohlen
- Special Clearance; für besondere Aussendurchmesser Anforderungen
- Innenbeschichtung

TPS Multiseal Tubing werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundeanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
1.050 26,7	**1.20** 1,79	**0.113** 2,87	**0.824** 20,9	**0.672** 17,07	**1.327** 33,71	**1.300** 33,02	**0.687** 17,45	**2.22** 56,4	**8**	**139**
1.050 26,7	**1.50** 2,23	**0.154** 3,91	**0.742** 18,8	**0.648** 16,46	**1.327** 33,71	**--- ---**	**0.687** 17,45	**2.22** 56,4	**8**	**107**
1.315 33,4	**1.80** 2,68	**0.133** 3,38	**1.049** 26,6	**0.955** 24,26	**1.552** 39,42	**1.525** 38,74	**0.970** 24,64	**2.22** 56,4	**8**	**114**
1.315 33,4	**2.25** 3,35	**0.179** 4,55	**0.957** 24,4	**0.848** 21,54	**1.600** 40,64	**--- ---**	**0.864** 21,95	**2.22** 56,4	**8**	**103**
1.660 42,2	**2.40** 3,57	**0.140** 3,56	**1.380** 35,0	**1.286** 32,66	**1.883** 47,83	**1.858** 47,19	**1.312** 33,32	**2.22** 56,4	**8**	**110**

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**10560** 728	**18** 81	**10360** 715	**200** 270	**225** 305	**252** 340
	80 ksi	**15370** 1060	**27** 119	**15070** 1039	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	90 ksi	**17290** 1192	**30** 133	**16950** 1169	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	95 ksi	**18250** 1259	**32** 141	**17890** 1234	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	110 ksi	**21130** 1457	**37** 165	**20720** 1429	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	55 ksi	**13770** 949	**24** 106	**14120** 974	**200** 270	**225** 305	**250** 340
	80 ksi	**20020** 1381	**35** 155	**20530** 1416	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	90 ksi	**22530** 1553	**39** 174	**23100** 1593	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	95 ksi	**23780** 1640	**41** 183	**24390** 1682	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	110 ksi	**27530** 1898	**48** 214	**28230** 1946	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	55 ksi	**10000** 690	**27** 119	**9730** 671	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	80 ksi	**14550** 1003	**40** 178	**14160** 977	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	90 ksi	**16360** 1128	**44** 196	**15930** 1098	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	95 ksi	**17270** 1191	**47** 209	**16810** 1159	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	110 ksi	**20000** 1379	**54** 240	**19470** 1342	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	55 ksi	**12940** 892	**35** 156	**13100** 903	**300** 405	**340** 460	**375** 510
	80 ksi	**18820** 1298	**51** 227	**19060** 1314	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	90 ksi	**21170** 1460	**57** 254	**21440** 1478	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	95 ksi	**22340** 1540	**61** 272	**22630** 1561	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	110 ksi	**25870** 1784	**70** 311	**26200** 1806	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	55 ksi	**8490** 586	**37** 165	**8120** 560	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	80 ksi	**12360** 852	**53** 236	**11810** 814	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	90 ksi	**13900** 958	**60** 267	**13280** 916	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	95 ksi	**14670** 1012	**64** 285	**14020** 967	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	110 ksi	**16990** 1171	**74** 329	**16230** 1119	**600** 815	**675** 915	**750** 1020

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
1.660 42,2	**3.02** 4,50	**0.191** 4,85	**1.278** 32,5	**1.184** 30,08	**1.927** 48,95	--- ---	**1.216** 30,89	**2.22** 56,4	**8**	**102**
1.660 42,2	**3.24** 4,83	**0.198** 5,03	**1.264** 32,1	**1.170** 29,72	**1.927** 48,95	--- ---	**1.200** 30,48	**2.22** 56,4	**8**	**103**
1.900 48,3	**2.90** 4,32	**0.145** 3,68	**1.610** 40,9	**1.516** 38,51	**2.113** 53,67	**2.094** 53,19	**1.530** 38,86	**2.22** 56,4	**8**	**107**
1.900 48,3	**3.64** 5,42	**0.200** 5,08	**1.500** 38,1	**1.406** 35,71	**2.162** 54,91	--- ---	**1.440** 36,58	**2.22** 56,4	**8**	**100**
1.900 48,3	**4.19** 6,24	**0.219** 5,56	**1.462** 37,13	**1.368** 34,75	**2.179** 55,35	--- ---	**1.390** 35,31	**2.22** 56,4	**8**	**102**

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**11200** 772	**48** 214	**11070** 763	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	80 ksi	**16290** 1123	**71** 316	**16110** 1111	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	90 ksi	**18330** 1264	**79** 351	**18120** 1249	**600** 815	**675** 915	**750** 750
	95 ksi	**19350** 1334	**84** 374	**19130** 1319	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	110 ksi	**22400** 1544	**97** 432	**22150** 1527	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	55 ksi	**11560** 797	**50** 223	**11480** 792	**400** 540	**450** 610	**500** 680
	80 ksi	**16810** 1159	**73** 325	**16700** 1152	**600** 815	**675** 915	**750** 1050
	90 ksi	**18910** 1304	**82** 365	**18790** 1296	**600** 815	**675** 915	**750** 1050
	95 ksi	**19960** 1377	**86** 383	**19830** 1368	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	110 ksi	**23110** 1593	**100** 445	**22960** 1583	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	55 ksi	**7750** 534	**44** 196	**7350** 507	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	80 ksi	**11280** 778	**64** 285	**10680** 737	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	90 ksi	**12620** 870	**72** 320	**12020** 829	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	95 ksi	**13180** 909	**76** 338	**12690** 875	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	110 ksi	**14840** 1023	**88** 392	**14690** 1013	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	55 ksi	**10360** 714	**59** 263	**10130** 699	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	80 ksi	**15070** 1039	**85** 379	**14740** 1017	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	90 ksi	**16950** 1169	**96** 427	**16580** 1143	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	95 ksi	**17890** 1234	**101** 450	**17500** 1207	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	110 ksi	**20720** 1429	**117** 521	**20260** 1397	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	55 ksi	**11220** 774	**64** 285	**11 090** 765	**600** 815	**675** 915	**750** 1020
	80 ksi	**16320** 1126	**93** 414	**16140** 1113	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	90 ksi	**18360** 1266	**104** 463	**18150** 1251	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	95 ksi	**19380** 1337	**110** 490	**19160** 1321	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360
	110 ksi	**22440** 1547	**127** 565	**22190** 1530	**800** 1085	**900** 1220	**1000** 1360

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
2.063 52,4	**3.25** 4,84	**0.156** 3,96	**1.751** 44,5	**1.657** 42,09	**2.330** 59,18	**2.295** 58,29	**1.700** 43,18	**2.22** 56,4	**8**	**108**
2.063 52,4	**4.50** 6,70	**0.225** 5,72	**1.613** 41,0	**1.519** 38,58	**2.460** 62,48	**2.407** 61,14	**1.550** 39,37	**2.22** 56,4	**8**	**102**
2 3/8 60,3	**4.70** 7,00	**0.190** 4,83	**1.995** 50,7	**1.901** 48,29	**2.700** 68,58	**2.655** 67,44	**1.945** 49,40	**2.31** 58,7	**8**	**106**
2 3/8 60,3	**5.30** 7,89	**0.218** 5,54	**1.939** 49,3	**1.845** 46,86	**2.750** 69,85	**2.700** 68,58	**1.890** 48,01	**2.31** 58,7	**8**	**104**
2 7/8 73,0	**6.50** 9,68	**0.217** 5,51	**2.441** 62,0	**2.347** 59,61	**3.220** 81,79	**3.166** 80,42	**2.375** 60,37	**2.39** 60,7	**8**	**101**

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

12	13	14	15	16	17	18
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
				min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
55 ksi	**7690** 530	**51** 227	**7280** 502	**700** 950	**790** 1070	**875** 1185
80 ksi	**11180** 771	**75** 334	**10590** 730	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
90 ksi	**12420** 856	**84** 374	**11910** 821	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
95 ksi	**12980** 895	**89** 396	**12570** 867	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
110 ksi	**14600** 1007	**103** 458	**14560** 1004	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
55 ksi	**10690** 737	**71** 316	**10500** 724	**700** 950	**790** 1070	**875** 1185
80 ksi	**15550** 1072	**104** 463	**15270** 1053	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
90 ksi	**17490** 1206	**117** 521	**17180** 1185	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
95 ksi	**18460** 1273	**123** 548	**18130** 1250	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
110 ksi	**21380** 1474	**143** 636	**20990** 1447	**900** 1220	**1010** 1370	**1125** 1525
55 ksi	**8100** 558	**72** 319	**7700** 531	**1100** 1490	**1240** 1680	**1375** 1860
80 ksi	**11780** 812	**104** 463	**11200** 772	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
90 ksi	**13250** 914	**117** 521	**12600** 869	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
95 ksi	**13980** 964	**124** 552	**13300** 917	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
110 ksi	**16130** 1112	**143** 636	**15400** 1062	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
55 ksi	**9170** 632	**81** 361	**8840** 610	**1100** 1490	**1240** 1680	**1375** 1860
80 ksi	**13340** 920	**118** 526	**12860** 887	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
90 ksi	**15010** 1035	**133** 592	**14460** 997	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
95 ksi	**15840** 1092	**140** 624	**15260** 1052	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
110 ksi	**18340** 1265	**162** 721	**17670** 1218	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
55 ksi	**7680** 530	**100** 443	**7260** 501	**1500** 2030	**1690** 2290	**1880** 2550
80 ksi	**11160** 769	**145** 646	**10570** 729	**2100** 2850	**2360** 3200	**2630** 3570
90 ksi	**12390** 854	**163** 725	**11890** 820	**2100** 2850	**2360** 3200	**2630** 3570
95 ksi	**12940** 892	**172** 766	**12550** 866	**2100** 2850	**2360** 3200	**2630** 3570
110 ksi	**14550** 1003	**199** 885	**14530** 1002	**2100** 2850	**2360** 3200	**2630** 3570

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
3 1/2 88,9	**9.30** 13,85	**0.254** 6,45	**2.992** 76,0	**2.867** 72,82	**3.915** 99,44	**3.859** 98,02	**2.920** 74,17	**2.84** 72,1	**8**	**105**
3 1/2 88,9	**10.30** 15,34	**0.289** 7,34	**2.922** 74,2	**2.797** 71,04	**3.980** 101,09	**3.914** 99,42	**2.870** 72,90	**2.84** 72,1	**8**	**101**
4 101,6	**11.00** 16,38	**0.262** 6,65	**3.476** 88,3	**3.351** 85,12	**4.405** 111,89	**4.359** 110,72	**3.395** 86,23	**2.84** 72,1	**8**	**105**
4 1/2 114,3	**12.75** 18,99	**0.271** 6,88	**3.958** 100,5	**3.833** 97,36	**4.920** 124,97	**4.861** 123,47	**3.865** 98,17	**2.89** 73,4	**8**	**105**
4 1/2 114,3	**13.50** 20,10	**0.290** 7,37	**3.920** 99,6	**3.795** 96,39	**4.955** 125,86	**4.890** 124,21	**3.840** 97,54	**2.89** 73,4	**8**	**103**

TPS MULTISEAL-TS-8 TUBING (MS-TS-8)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**7400** 510	**142** 634	**6990** 482	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
	80 ksi	**10530** 726	**207** 922	**10160** 701	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	90 ksi	**11570** 798	**233** 1037	**11430** 788	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	95 ksi	**12060** 832	**246** 1096	**12060** 832	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	110 ksi	**13530** 933	**285** 1268	**13970** 963	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	55 ksi	**8330** 574	**160** 713	**7950** 548	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
	80 ksi	**12120** 836	**233** 1038	**11560** 797	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	90 ksi	**13640** 940	**262** 1166	**13000** 896	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	95 ksi	**14390** 992	**277** 1234	**13730** 947	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	110 ksi	**16670** 1149	**321** 1428	**15890** 1096	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	55 ksi	**6590** 454	**169** 753	**6300** 434	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
	80 ksi	**8800** 607	**246** 1096	**9170** 632	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	90 ksi	**9600** 662	**277** 1232	**10320** 712	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	95 ksi	**9960** 687	**292** 1300	**10890** 751	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	110 ksi	**11060** 763	**338** 1504	**12610** 869	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	55 ksi	**5720** 394	**198** 882	**5800** 400	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	80 ksi	**7500** 517	**288** 1283	**8430** 581	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	90 ksi	**8120** 560	**324** 1441	**9490** 654	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	95 ksi	**8410** 580	**342** 1523	**10010** 690	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	110 ksi	**9210** 635	**396** 1762	**11590** 799	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	55 ksi	**6420** 443	**211** 940	**6200** 428	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
	80 ksi	**8540** 589	**307** 1367	**9020** 622	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	90 ksi	**9300** 641	**345** 1535	**10150** 700	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	95 ksi	**9660** 666	**364** 1621	**10710** 739	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	110 ksi	**10680** 736	**422** 1877	**12410** 850	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
2 3/8 60,3	**5.95** 8,86	**0.254** 6,45	**1.867** 47,4	**1.773** 45,03	**2.906** 73,81	**2.782** 70,66	**1.805** 45,85	**3.05** 77,5	**6**	**109**
2 3/8 60,3	**6.20** 9,23	**0.261** 6,63	**1.853** 47,1	**1.759** 44,68	**2.938** 74,62	**2.794** 70,97	**1.795** 45,59	**3.05** 77,5	**6**	**108**
2 3/8 60,3	**6.60** 9,83	**0.295** 7,49	**1.785** 45,3	**1.691** 42,95	**3.032** 77,01	**2.854** 72,49	**1.725** 43,82	**3.05** 77,5	**6**	**108**
2 3/8 60,3	**7.70** 11,47	**0.336** 8,53	**1.703** 43,3	**1.609** 40,87	**3.125** 79,37	**2.924** 74,27	**1.645** 41,78	**3.05** 77,5	**6**	**106**
2 7/8 73,0	**7.90** 11,77	**0.276** 7,01	**2.323** 59,0	**2.229** 56,62	**3.438** 87,33	**3.312** 84,12	**2.265** 57,53	**3.04** 77,2	**6**	**108**
2 7/8 73,0	**8.70** 12,96	**0.308** 7,82	**2.259** 57,4	**2.165** 54,99	**3.500** 88,90	**3.365** 85,47	**2.200** 55,88	**3.04** 77,2	**6**	**107**

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

12	13	14	15	16	17	18
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
				min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
80 ksi	**15280** 1054	**135** 602	**14970** 1032	**2200** 2980	**2480** 3360	**2750** 3730
90 ksi	**17190** 1185	**152** 677	**16840** 1161	**2400** 3250	**2700** 3660	**3000** 4070
95 ksi	**18150** 1252	**161** 715	**17780** 1226	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
110 ksi	**21010** 1449	**186** 828	**20590** 1420	**2700** 3660	**3040** 4120	**3380** 4580
80 ksi	**15650** 1079	**139** 619	**15390** 1061	**2200** 2980	**2480** 3360	**2750** 3730
90 ksi	**17610** 1214	**156** 695	**17310** 1194	**2400** 3250	**2700** 3660	**3000** 4070
95 ksi	**18590** 1282	**165** 735	**18270** 1260	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
110 ksi	**21520** 1484	**191** 851	**21150** 1458	**2700** 3660	**3040** 4120	**3380** 4580
80 ksi	**17410** 1200	**154** 685	**17390** 1199	**2200** 2980	**2480** 3360	**2750** 3730
90 ksi	**19580** 1350	**173** 770	**19560** 1349	**2400** 3250	**2700** 3660	**3000** 4070
95 ksi	**20670** 1425	**183** 814	**20650** 1424	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
110 ksi	**23930** 1650	**212** 943	**23910** 1649	**2700** 3660	**3040** 4120	**3380** 4580
80 ksi	**19430** 1340	**172** 766	**19810** 1366	**2200** 2980	**2480** 3360	**2750** 3730
90 ksi	**21860** 1507	**194** 864	**22280** 1536	**2400** 3250	**2700** 3660	**3000** 4070
95 ksi	**23080** 1592	**204** 909	**23520** 1622	**2500** 3390	**2810** 3810	**3130** 4240
110 ksi	**26720** 1842	**237** 1056	**27230** 1878	**2700** 3660	**3040** 4120	**3380** 4580
80 ksi	**13890** 958	**180** 802	**13440** 927	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
90 ksi	**15620** 1077	**203** 904	**15120** 1043	**3200** 4340	**3600** 4880	**4000** 5420
95 ksi	**16490** 1137	**214** 952	**15960** 1101	**3300** 4470	**3710** 5030	**4130** 5600
110 ksi	**19090** 1316	**248** 1105	**18480** 1274	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940
80 ksi	**15300** 1055	**199** 884	**15000** 1034	**3000** 4070	**3380** 4580	**3750** 5080
90 ksi	**17220** 1187	**224** 998	**16870** 1163	**3200** 4340	**3600** 4880	**4000** 5420
95 ksi	**18170** 1253	**236** 1050	**17810** 1228	**3300** 4470	**3710** 5030	**4130** 5600
110 ksi	**21040** 1451	**273** 1216	**20620** 1422	**3500** 4750	**3940** 5340	**4380** 5940

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
2 7/8 73,0	**9.50** 14,15	**0.340** 8,64	**2.195** 55,8	**2.101** 53,37	**3.625** 92,08	**3.419** 86,84	**2.130** 54,10	**3.03** 77,0	**6**	**107**
2 7/8 73,0	**10.70** 15,94	**0.392** 9,96	**2.091** 53,1	**1.997** 50,72	**3.688** 93,68	**3.509** 89,13	**2.030** 51,56	**3.02** 76,7	**6**	**105**
3 1/2 88,9	**12.95** 19,29	**0.375** 9,52	**2.750** 69,9	**2.625** 66,68	**4.313** 109,55	**4.189** 106,40	**2.687** 68,25	**3.35** 85,1	**6**	**119**
3 1/2 88,9	**14.30** 21,30	**0.430** 10,92	**2.640** 67,1	**2.515** 63,88	**4.410** 112,01	**4.287** 108,89	**2.550** 64,77	**3.35** 85,1	**6**	**120**
3 1/2 88,9	**15.80** 23,53	**0.476** 12,09	**2.548** 64,7	**2.423** 61,54	**4.500** 114,30	**4.367** 110,92	**2.485** 63,12	**3.35** 85,1	**6**	**114,5**
4 101,6	**13.40** 19,96	**0.330** 8,38	**3.340** 84,8	**3.215** 81,66	**4.625** 117,47	**4.514** 114,66	**3.275** 83,18	**3.32** 84,3	**6**	**108**

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	80 ksi	**16690** 1151	**217** 966	**16560** 1142	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	90 ksi	**18770** 1294	**244** 1087	**18630** 1285	**4900** 6640	**5520** 7480	**6130** 8310
	95 ksi	**19810** 1366	**257** 1145	**19660** 1356	**5100** 6910	**5740** 7780	**6380** 8650
	110 ksi	**22940** 1582	**298** 1327	**22770** 1570	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	80 ksi	**18850** 1300	**245** 1091	**19090** 1317	**4500** 6100	**5060** 6860	**5630** 7630
	90 ksi	**21200** 1462	**275** 1225	**21470** 1480	**4900** 6640	**5520** 7480	**6130** 8310
	95 ksi	**22370** 1543	**290** 1292	**22670** 1563	**5100** 6910	**5740** 7780	**6380** 8650
	110 ksi	**25910** 1786	**336** 1496	**26250** 1810	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	80 ksi	**15310** 1056	**295** 1314	**15000** 1034	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	90 ksi	**17220** 1187	**331** 1474	**16870** 1163	**6100** 8270	**6860** 9300	**7630** 10340
	95 ksi	**18180** 1254	**350** 1559	**17810** 1228	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
	110 ksi	**21050** 1451	**405** 1804	**20620** 1422	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860
	80 ksi	**17240** 1189	**332** 1479	**17200** 1186	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	90 ksi	**19400** 1338	**373** 1661	**19350** 1334	**6100** 8270	**6860** 9300	**7630** 10340
	95 ksi	**20480** 1412	**394** 1755	**20420** 1408	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
	110 ksi	**23710** 1635	**456** 2029	**23650** 1631	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860
	80 ksi	**18800** 1297	**362** 1612	**19040** 1313	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	90 ksi	**21150** 1451	**407** 1813	**21420** 1477	**6100** 8270	**6860** 9300	**7630** 10340
	95 ksi	**22330** 1540	**430** 1915	**22610** 1559	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
	110 ksi	**25850** 1782	**497** 2214	**26180** 1805	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860
	80 ksi	**12110** 835	**304** 1354	**11550** 797	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	90 ksi	**13620** 939	**342** 1523	**12990** 896	**6100** 8270	**6860** 9300	**7630** 10340
	95 ksi	**14380** 992	**361** 1608	**13720** 946	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
	110 ksi	**16650** 1148	**419** 1866	**15880** 1095	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
4 101,6	**16.10** 23,98	**0.415** 10,54	**3.170** 80,5	**3.045** 77,34	**4.765** 121,03	**4.655** 118,24	**3.080** 78,23	**3.32** 84,3	**6**	**109**
4 1/2 114,3	**15.50** 23,09	**0.337** 8,56	**3.826** 97,2	**3.701** 94,00	**5.125** 130,17	**5.021** 127,53	**3.765** 95,63	**3.34** 84,8	**6**	**107**
4 1/2 114,3	**17.00** 25,32	**0.380** 9,65	**3.740** 95,0	**3.615** 91,82	**5.210** 132,33	**5.091** 129,31	**3.650** 92,71	**3.34** 84,8	**6**	**110**
4 1/2 114,3	**19.20** 28,60	**0.430** 10,92	**3.640** 92,5	**3.515** 89,28	**5.313** 134,95	**5.170** 131,32	**3.560** 90,42	**3.34** 84,8	**6**	**107**

TPS MULTISEAL-TS-6 TUBING (MS-TS-6)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	80 ksi	**14880** 1026	**374** 1666	**14530** 1002	**5500** 7460	**6190** 8390	**6880** 9330
	90 ksi	**16740** 1154	**421** 1875	**16340** 1127	**6100** 8270	**6860** 9300	**7630** 10340
	95 ksi	**17670** 1218	**444** 1977	**17250** 1189	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
	110 ksi	**20460** 1411	**514** 2290	**19970** 1377	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860
	80 ksi	**11080** 764	**353** 1570	**10480** 723	**6000** 8130	**6750** 9150	**7500** 10170
	90 ksi	**12220** 843	**397** 1768	**11790** 813	**6600** 8950	**7430** 10070	**8250** 11190
	95 ksi	**12750** 879	**419** 1864	**12450** 858	**6900** 9360	**7760** 10520	**8630** 11700
	110 ksi	**14340** 989	**485** 2160	**14420** 994	**7500** 10170	**8440** 11440	**9380** 12720
	80 ksi	**12370** 853	**393** 1750	**11820** 815	**6700** 9080	**7540** 10220	**8380** 11360
	90 ksi	**13920** 960	**443** 1973	**13300** 917	**7400** 10030	**8330** 11290	**9250** 12540
	95 ksi	**14690** 1013	**467** 2080	**14040** 968	**7700** 10440	**8660** 11740	**9630** 13060
	110 ksi	**17010** 1173	**541** 2409	**16260** 1121	**8400** 11390	**9450** 12810	**10500** 14240
	80 ksi	**13830** 954	**440** 1960	**13380** 923	**7500** 10170	**8440** 11440	**9380** 12720
	90 ksi	**15560** 1073	**495** 2205	**15050** 1038	**8300** 11250	**9340** 12660	**10380** 14070
	95 ksi	**16420** 1132	**522** 2325	**15890** 1096	**8700** 11800	**9790** 13270	**10880** 14750
	110 ksi	**19010** 1311	**605** 2695	**18390** 1268	**9500** 12880	**10690** 14490	**11880** 16110

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
4 1/2 114,300	**21.60** 32,14	**0.500** 12,70	**3.500** 88,900	**3.375** 85,73	**5.500** 139,700		**3.420** 86,87	**4.760** 120,90	**4**	**105**
4 1/2 114,300	**24.00** 35,72	**0.560** 14,22	**3.380** 85,85	**3.255** 82,68	**5.563** 141,300		**3.300** 83,82	**4.760** 120,90	**4**	**104**
4 1/2 114,300	**26.50** 39,44	**0.630** 16,00	**3.240** 82,30	**3.115** 79,12	**5.688** 144,475		**3.160** 80,26	**4.760** 120,90	**4**	**104**
5 127,0	**18.00** 26,80	**0.362** 9,19	**4.276** 108,6	**4.151** 105,44	**5.515** 140,08	**--- ---**	**4.196** 106,58	**5.27** 133,9	**4**	**102**
5 127,0	**20.30** 30,20	**0.408** 10,36	**4.184** 106,3	**4.059** 103,10	**5.585** 141,86	**--- ---**	**4.104** 104,24	**5.27** 133,9	**4**	**101**

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

	12	13	14	15	16	17	18
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
					min.	opt.	max.
		psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
	80 ksi	**15802** 1090	**502,655** 2.236	**15556** 1073	**9500** 12880	**10688** 14490	**11875** 16100
	90 ksi	**17778** 1226	**565,487** 2515	**17500** 1206	**10333** 14010	**11625** 15760	**12917** 17512
	95 ksi	**18765** 1294	**596,903** 2655	**18472** 1273	**10750** 14575	**12094** 16397	**13438** 18219
	110 ksi	**21728** 1498	**619,150** 2754	**21389** 1474	**12000** 16270	**13500** 18303	**15000** 20337
	80 ksi	**17433** 1202	**554,529** 2466	**17422** 1201	**10000** 13558	**11250** 15252	**12500** 16947
	90 ksi	**19612** 1352	**623,845** 2775	**19600** 1351	**11000** 14914	**12375** 16778	**13750** 18642
	95 ksi	**20702** 1427	**658,503** 2929	**20689** 1426	**11500** 15592	**12938** 17541	**14375** 19489
	110 ksi	**23971** 1652	**762,477** 3391	**23956** 1651	**13000** 17625	**14625** 19829	**16250** 22031
	80 ksi	**19264** 1328	**612,761** 2725	**19600** 1351	**11500** 15592	**12938** 17541	**14375** 19489
	90 ksi	**21672** 1494	**689,357** 3066	**22050** 1520	**12500** 16948	**14063** 19066	**15625** 21184
	95 ksi	**22876** 1577	**727,654** 3236	**23275** 1604	**13000** 17625	**14625** 19829	**16250** 22031
	110 ksi	**26488** 1826	**842,547** 3747	**26950** 1858	**14500** 19659	**16313** 22117	**18125** 24573
	55 ksi	**7390** 510	**290** 1291	**6970** 481	**5000** 6780	**5380** 7290	**5750** 7800
	80 ksi	**10500** 724	**422** 1879	**10140** 699	**6900** 9360	**7420** 10060	**7940** 10770
	90 ksi	**11530** 795	**475** 2113	**11400** 786	**7700** 10440	**8660** 11740	**9630** 13060
	95 ksi	**12030** 828	**501** 2231	**12040** 830	**8100** 10980	**8710** 11810	**9320** 12640
	110 ksi	**13470** 930	**580** 2583	**13940** 961	**9200** 12470	**9890** 13410	**10580** 14340
	55 ksi	**8240** 568	**324** 1443	**7850** 541	**5200** 7050	**5590** 7580	**5980** 8110
	80 ksi	**11990** 827	**471** 2098	**11420** 788	**7100** 9630	**7630** 10340	**8170** 11080
	90 ksi	**13490** 930	**530** 2358	**12850** 886	**7900** 10710	**8890** 12050	**9880** 13400
	95 ksi	**14240** 982	**559** 2490	**13570** 936	**8300** 11250	**8920** 12090	**9550** 12950
	110 ksi	**16490** 1137	**647** 2882	**15710** 1083	**9400** 12740	**10110** 13710	**10810** 14660

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
5 127,0	**21.40** 31,90	**0.437** 11,10	**4.126** 104,8	**4.001** 101,63	**5.630** 143,00	**--- ---**	**4.046** 102,77	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 127,0	**23.20** 34,60	**0.478** 12,14	**4.044** 102,7	**3.919** 99,54	**5.700** 144,78	**--- ---**	**3.964** 100,68	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 127,0	**24.10** 35,90	**0.500** 12,70	**4.000** 101,6	**3.875** 98,43	**5.735** 145,70	**--- ---**	**3.920** 99,57	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 127,0	**27.00** 40,20	**0.560** 14,22	**3.880** 98,6	**3.755** 95,38	**5.835** 148,21	**--- ---**	**3.800** 96,52	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 1/2 139,7	**17.00** 25,30	**0.304** 7,72	**4.892** 124,3	**4.767** 121,08	**5.920** 150,37	**--- ---**	**4.812** 122,22	**5.27** 133,9	**4**	**102**

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

12	13	14	15	16	17	18
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
				min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
55 ksi	**8770** 605	**345** 1535	**8410** 580	**5900** 8000	**6640** 9000	**7380** 10000
80 ksi	**12760** 880	**501** 2229	**12240** 844	**8000** 10850	**9000** 12200	**10000** 13560
90 ksi	**14360** 990	**564** 2510	**13770** 949	**8900** 12070	**10010** 13570	**11130** 15090
95 ksi	**15150** 1045	**595** 2648	**14530** 1002	**9400** 12740	**10580** 14340	**11750** 15930
110 ksi	**17550** 1210	**689** 3066	**16820** 1160	**10600** 14370	**11930** 16170	**13250** 17960
55 ksi	**9510** 656	**373** 1661	**9200** 634	**6900** 9360	**7420** 10060	**7940** 10770
80 ksi	**13830** 954	**543** 2418	**13380** 923	**9500** 12880	**10210** 13840	**10930** 14820
90 ksi	**15560** 1073	**611** 2718	**15060** 1038	**10500** 14240	**11810** 16010	**13130** 17800
95 ksi	**16430** 1133	**645** 2873	**15890** 1096	**11000** 14910	**11830** 16040	**12650** 17150
110 ksi	**19020** 1312	**747** 3327	**18400** 1269	**12500** 16950	**13440** 18220	**14380** 19500
55 ksi	**9900** 683	**389** 1731	**9625** 664	**7000** 9490	**7880** 10680	**8750** 11860
80 ksi	**14400** 993	**565** 2514	**14000** 965	**9600** 13020	**10800** 14640	**12000** 16270
90 ksi	**16200** 1117	**636** 2830	**15750** 1086	**10600** 14370	**11930** 16170	**13250** 17960
95 ksi	**17100** 1179	**672** 2990	**16630** 1147	**11100** 15050	**12490** 16930	**13880** 18820
110 ksi	**19800** 1365	**778** 3462	**19250** 1327	**12600** 17080	**14180** 19230	**15750** 21350
55 ksi	**10940** 754	**430** 1915	**10780** 743	**7300** 9900	**7850** 10640	**8400** 11390
80 ksi	**15910** 1097	**625** 2784	**15680** 1081	**9900** 13420	**10640** 14430	**11390** 15440
90 ksi	**17900** 1234	**703** 3128	**17640** 1216	**10900** 14780	**12260** 16620	**13630** 18480
95 ksi	**18900** 1303	**742** 3305	**18620** 1284	**11400** 15460	**12260** 16620	**13110** 17700
110 ksi	**21880** 1509	**859** 3826	**21560** 1487	**12900** 17490	**13870** 18810	**14810** 20120
55 ksi	**4910** 339	**273** 1216	**5320** 367	**4200** 5690	**4520** 6130	**4830** 6550
80 ksi	**6280** 433	**397** 1768	**7740** 534	**5800** 7860	**6240** 8460	**6670** 9040
90 ksi	**6740** 465	**447** 1989	**8710** 601	**6400** 8680	**7200** 9760	**8000** 10850
95 ksi	**6940** 479	**471** 2098	**9190** 634	**6800** 9220	**7310** 9910	**7820** 10600
110 ksi	**7480** 516	**546** 2432	**10640** 734	**7700** 10440	**8280** 11230	**8860** 12010

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pipe					Connection					
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	Outside Diameter		Inside Diameter	Make Up Loss	Threads per Inch	Joint Efficiency
					Standard	Special Clearance				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm					**%**
5 1/2 139,7	**20.00** 29,80	**0.361** 9,17	**4.778** 121,4	**4.653** 118,19	**6.005** 152,53	**--- ---**	**4.698** 119,33	**5.27** 133,9	**4**	**102**
5 1/2 139,7	**23.00** 34,30	**0.415** 10,54	**4.670** 118,60	**4.545** 115,44	**6.090** 154,69	**--- ---**	**4.590** 116,59	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 1/2 139,7	**26.00** 38,70	**0.476** 12,09	**4.548** 115,5	**4.423** 112,34	**6.185** 157,1	**--- ---**	**4.468** 113,49	**5.27** 133,9	**4**	**101**
5 1/2 139,7	**26.80** 39,90	**0.500** 12,70	**4.500** 114,3	**4.375** 111,13	**6.225** 158,12	**--- ---**	**4.420** 112,27	**5.27** 133.9	**4**	**102**
5 1/2 139,7	**28.40** 42,30	**0.530** 13,46	**4.440** 112,8	**4.315** 109,60	**6.275** 159,39	**--- ---**	**4.360** 110,74	**5.27** 133,9	**4**	**101**

TPS MULTISEAL-TS-4 TUBING & CASING (MS-TS-4)

TPS MULTISEAL

12	13	14	15	16	17	18
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength (Connection exceeds Pipe Body)	Internal Yield Pressure	Make Up Torque		
				min.	opt.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar	**ft-lb** Nm		
55 ksi	**6620** 457	**320** 1425	**6320** 436	**6200** 8410	**6670** 9040	**7130** 9670
80 ksi	**8830** 609	**466** 2075	**9190** 634	**8500** 11520	**9140** 12390	**9780** 13260
90 ksi	**9630** 664	**525** 2336	**10340** 713	**9400** 12740	**10580** 14340	**11750** 15930
95 ksi	**10010** 690	**554** 2467	**10910** 752	**9900** 13420	**10640** 14430	**11390** 15440
110 ksi	**11100** 766	**641** 2855	**12640** 872	**11200** 15190	**12040** 16320	**12880** 17460
55 ksi	**7670** 529	**365** 1626	**7260** 501	**6500** 8810	**6990** 9480	**7480** 10140
80 ksi	**11160** 770	**530** 2360	**10560** 728	**8800** 11930	**9460** 12830	**10120** 13720
90 ksi	**12380** 854	**597** 2656	**11880** 819	**9700** 13150	**10910** 14790	**12125** 16440
95 ksi	**12940** 892	**630** 2806	**12540** 865	**10200** 13830	**10970** 14630	**11730** 15900
110 ksi	**14540** 1003	**729** 3247	**14530** 1002	**11600** 15780	**12470** 16910	**13340** 18090
55 ksi	**8700** 600	**413** 1839	**8330** 574	**8500** 11520	**9140** 12390	**9780** 13260
80 ksi	**12650** 872	**601** 2677	**12120** 836	**11500** 15590	**12360** 16760	**13230** 17940
90 ksi	**14240** 982	**676** 3008	**13630** 940	**12800** 17350	**1440** 19520	**16000** 21690
95 ksi	**15020** 1036	**714** 3180	**14390** 992	**13400** 18170	**14410** 19540	**15410** 20890
110 ksi	**17390** 1199	**826** 3679	**16660** 1149	**15200** 20610	**16340** 22150	**17480** 23700
55 ksi	**9090** 627	**432** 1922	**8750** 603	**8600** 11660	**9680** 13120	**10750** 14580
80 ksi	**13220** 912	**628** 2794	**12730** 878	**11700** 15860	**13160** 17840	**14630** 19840
90 ksi	**14880** 1026	**707** 3146	**14320** 987	**12900** 17490	**14510** 19670	**16130** 21870
95 ksi	**15700** 1083	**746** 3319	**15110** 1042	**13500** 18300	**15190** 20590	**16880** 22890
110 ksi	**18180** 1254	**864** 3845	**17500** 1207	**15400** 20880	**17330** 23500	**19250** 26100
55 ksi	**9580** 661	**455** 2026	**9280** 640	**8800** 11930	**9460** 12830	**10120** 13720
80 ksi	**13930** 961	**662** 2948	**13490** 930	**11900** 16130	**12790** 17340	**13690** 18560
90 ksi	**15670** 1080	**745** 3315	**15180** 1047	**13100** 17760	**14740** 19980	**16380** 22210
95 ksi	**16540** 1141	**786** 3501	**16020** 1105	**13700** 18570	**14730** 19970	**15760** 21370
110 ksi	**19160** 1321	**910** 4053	**18550** 1279	**15600** 21150	**17600** 23860	**19500** 26430

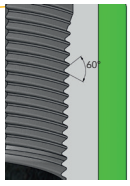
TPS API TUBING

TPS NU

Tubing Non Upset Coupling Connection all to API Spec. 5CT & API Spec. 5B

▲ Thread Run Out and Face of Coupling

▲ Option:
Special Clearance and Special Bevel



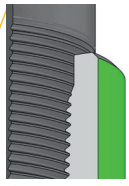
▲ Round Thread Form:
Ø 1.050" - 3 1/2": 10 TPI
Ø 4" - 4 1/2": 8 TPI
Taper 1:16

▲ Option:
SR 13 Resilient Seal Ring

▲ Internal Transition Zone

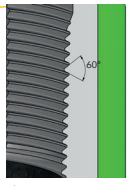
TPS EU

Tubing External Upset Coupling Connection all to API Spec. 5CT & API Spec. 5B

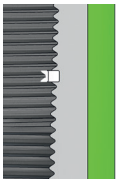


▲ Thread Run Out and Face of Coupling

▲ Option:
Special Clearance and Special Bevel



▲ Round Thread Form:
Ø 1.050" - 3 1/2": 10 TPI
Ø 4" - 4 1/2": 8 TPI
Taper 1:16



▲ Option:
SR 13 Resilient Seal Ring

▲ Internal Transition Zone

TPS API TUBING

TPS API Tubing are the standard API threaded and coupled connections for oil production.

The connections available are:

- Non upset tubing

1.050" - 3 1/2"	round thread	10 TPI
4 - 4 1/2"	round thread	8 TPI

- External upset tubing

1.050" - 1.900"	round thread	10 TPI
2 3/8" - 4 1/2"	round thread	8 TPI

For special requirements, technical modifications to the standard requirements are available.

Options:

- Resilient seal (SR 13) with an extra teflon ring seal
- Special clearance: for extra clearance applications
- Special bevel; with 20° bevel

The TPS API Tubing can be manufactured in all standard range lengths as per API, as well as in custom lengths for customer-tailored project applications. We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock for immediate deliveries.

TPS API Tubing sind die Standard API Verbinder für die Ölexploration.

Folgende Verbinder sind im Programm:

- Nichtgestauchte Steigrohre

1,050" - 3 1/2"	10 Gang Rundgewinde
4 - 4 1/2"	8 Gang Rundgewinde

- Aussen gestauchte Steigrohre

1,050" - 1,900"	10 Gang Rundgewinde
2 3/8" - 4 1/2"	8 Gang Rundgewinde

Für spezielle Anforderungen sind auf Wunsch, technische Änderungen der Standardangaben möglich.

Optionen:

- Resilient Seal (SR 13) mit zusätzlichem Teflonring
- Special Clearance: für besondere Außendurchmesser-Anforderungen
- Special Bevel: mit 20° Sonderfase

Die TPS API Tubing Verbindungen kann in allen Standardlängen gemäß API sowie in Sonderlängen für kundenspezifische Projektanwendungen hergestellt werden. Rohre der gängigsten Abmessungen und Werkstoffe sind meist lagermäßig lieferbar.

TPS API TUBING

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
1.050 26,7	**1.14** 1,70	**1.20** 1,79	**0.113** 2,87	**0.824** 20,9	**0.730** 18,54	**1.313** 33,4	**1.660** 42,2	–
1.050 26,7	–	**1.54** 2,29	**0.154** 3,91	**0.742** 18,8	**0.648** 16,46	–	**1.660** 42,2	–
1.315 33,4	**1.70** 2,53	**1.80** 2,68	**0.133** 3,38	**1.049** 26,6	**0.955** 24,26	**1.660** 42,2	**1.900** 48,3	–
1.315 33,4	–	**2.24** 3,34	**0.179** 4,55	**0.957** 24,3	**0.863** 21,92	–	**1.900** 48,3	–

TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
			Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
				External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Non Upset	Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**10 560** 728	**18** 81	**10 360** 715	**10 360** 715	–	**8 740** 39	**18 290** 81	**180** 244	**140** 190	**230** 312	**600** 813	**450** 610	**750** 1 017
80 ksi (L80)	**15 370** 1 060	**27** 119	**15 070** 1 039	**15 070** 1 039	–	**12 710** 57	**26 610** 119	**240** 325	**180** 244	**300** 407	**810** 1 098	**610** 827	**1 010** 1 369
80 ksi (N80)	**15 370** 1 060	**27** 119	**15 070** 1 039	**15 070** 1 039	–	**12 710** 57	**26 610** 119	**250** 339	**190** 258	**310** 420	**830** 1 125	**620** 841	**1 040** 1 410
90 ksi	**17 290** 1 192	**30** 133	**16 950** 1 169	**16 950** 1 169	–	**14 000** 62	**30 000** 133	**260** 353	**200** 271	**330** 447	**880** 1 193	**660** 895	**1 100** 1 491
95 ksi	**18 250** 1 259	**32** 141	**17 890** 1 234	**17 890** 1 234	–	**15 100** 67	**31 600** 141	**270** 366	**200** 271	**340** 461	**910** 1 233	**680** 921	**1 140** 1 545
55 ksi	**13 770** 949	**24** 106	–	**12 940** 892	–	–	**23 840** 106	–	–	–	**690** 935	**520** 705	**860** 1 166
80 ksi (L80)	**20 020** 1 381	**35** 155	–	**18 820** 1 298	–	–	**34 680** 155	–	–	–	**940** 1 274	**710** 963	**1 180** 1 600
80 ksi (N80)	**20 020** 1 381	**35** 155	–	**18 820** 1 298	–	–	**34 680** 155	–	–	–	**970** 1 315	**730** 990	**1 210** 1 641
90 ksi	**22 530** 1 553	**39** 174	–	**21 170** 1 460	–	–	**39 010** 174	–	–	–	**1 020** 1 383	**770** 1 044	**1 280** 1 735
95 ksi	**23 780** 1 640	**41** 183	–	**22 350** 1 541	–	–	**41 180** 183	–	–	–	**1 080** 1 464	**810** 1 098	**1 340** 1 817
110 ksi	**27 530** 1 898	**48** 214	–	**25 880** 1 784	–	–	**47 680** 212	–	–	–	**1 260** 1 708	**950** 1 288	**1 580** 2 142
55 ksi	**10 000** 690	**27** 119	**9 730** 671	**9 730** 671	–	**15 060** 67	**27 160** 121	**270** 366	**200** 271	**340** 461	**570** 773	**430** 583	**710** 963
80 ksi (L80)	**14 550** 1 003	**40** 178	**14 160** 977	**14 160** 977	–	**21 910** 98	**39 510** 176	**370** 502	**280** 380	**460** 624	**760** 1 030	**570** 773	**950** 1 288
80 ksi (N80)	**14 550** 1 003	**40** 178	**14 160** 977	**14 160** 977	–	**21 910** 98	**39 510** 176	**380** 515	**290** 393	**480** 651	**790** 1 071	**590** 800	**990** 1 342
90 ksi	**16 360** 1 128	**44** 196	**15 930** 1 098	**15 930** 1 098	–	**25 000** 1 112	**44 450** 198	**400** 542	**300** 407	**500** 678	**830** 1 125	**620** 841	**1 040** 1 410
95 ksi	**17 270** 1 191	**47** 209	**16 810** 1 159	**16 810** 1 159	–	**26 020** 116	**46 918** 209	**420** 569	**320** 434	**530** 719	**870** 1 180	**650** 881	**1 090** 1 478
55 ksi	**12 940** 892	**35** 156	–	**13 100** 903	–	–	**35 140** 156	–	–	–	**710** 963	**530** 719	**890** 1 207
80 ksi (L80)	**18 820** 1 298	**51** 227	–	**19 060** 1 315	–	–	**51 110** 228	–	–	–	**950** 1 288	**710** 963	**1 190** 1 613
80 ksi (N80)	**18 820** 1 298	**51** 227	–	**19 060** 1 315	–	–	**51 110** 228	–	–	–	**980** 1 329	**740** 1 003	**1 230** 1 668
90 ksi	**21 170** 1 460	**57** 254	–	**21 440** 1 478	–	–	**57 490** 256	–	–	–	**1 040** 1 410	**780** 1 058	**1 300** 1 763
95 ksi	**22 342** 1 541	**61** 272	–	**22 630** 1 561	–	–	**60 690** 270	–	–	–	**1 090** 1 478	**820** 1 112	**1 360** 1 844

TPS API TUBING

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
1.660 42,2	**2.30** 3,43	**2.40** 3,57	**0.140** 3,56	**1.380** 35,1	**1.286** 32,66	**2.054** 52,2	**2.200** 55,9	–
1.660 42,2	–	**3.07** 4,57	**0.191** 4,85	**1.278** 32,5	**1.184** 30,07	–	**2.200** 55,9	–
1.900 48,3	**2.75** 4,10	**2.90** 4,32	**0.145** 3,68	**1.610** 40,9	**1.516** 38,51	**2.200** 55,9	**2.500** 63,5	–
1.900 48,3	–	**3.73** 5,56	**0.200** 5,08	**1.500** 38,1	**1.406** 35,71	**2.200** 55,9	**2.500** 63,5	–

TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
			Non Upset	External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
				Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**8 490** 586	**37** 165	**8 120** 560	**8 120** 560	–	**21 360** 95	**36 770** 164	**350** 475	**260** 353	**440** 597	**690** 936	**520** 705	**860** 1 166
80 ksi (L80)	**12 360** 852	**53** 236	**11 810** 814	**11 810** 814	–	**31 060** 138	**53 480** 238	**470** 637	**350** 475	**590** 800	**940** 1 275	**710** 963	**1 180** 1 600
80 ksi (N80)	**12 360** 852	**53** 236	**11 810** 814	**11 810** 814	–	**31 060** 138	**53 480** 238	**490** 664	**370** 502	**610** 827	**960** 1 302	**720** 976	**1 200** 1 627
90 ksi	**13 900** 958	**60** 267	**13 280** 916	**13 280** 916	–	**34 860** 155	**60 170** 268	**510** 691	**390** 529	**640** 868	**1 020** 1 383	**760** 1 030	**1 270** 1 722
95 ksi	**14 670** 1 012	**64** 285	**14 020** 967	**14 020** 967	–	**36 890** 164	**63 510** 283	**540** 732	**410** 556	**680** 922	**1 070** 1 451	**800** 1 085	**1 340** 1 817
55 ksi	**11 200** 772	**48** 214	–	**11 070** 763	–	–	**48 480** 216	–	–	–	**880** 1 193	**660** 895	**1 100** 1 491
80 ksi (L80)	**16 290** 1 123	**71** 316	–	**16 110** 1 111	–	–	**70 520** 314	–	–	–	**1 190** 1 613	**890** 1 207	**1 490** 2 020
80 ksi (N80)	**16 290** 1 123	**71** 316	–	**16 110** 1 111	–	–	**70 520** 314	–	–	–	**1 220** 1 654	**920** 1 247	**1 530** 2 074
90 ksi	**18 330** 1 264	**79** 351	–	**18 120** 1 249	–	–	**79 330** 353	–	–	–	**1 300** 1 763	**980** 1 329	**1 630** 2 210
95 ksi	**19 350** 1 334	**84** 374	–	**19 130** 1 319	–	–	**83 740** 373	–	–	–	**1 370** 1 857	**1 030** 1 396	**1 710** 2 318
110 ksi	**22 400** 1 544	**97** 432	–	**22 150** 1 527	–	–	**96 960** 431	–	–	–	**1 600** 2 169	**1 200** 1 627	**2 000** 2 712
55 ksi	**7 750** 534	**44** 196	**7 350** 507	**7 350** 507	–	**26 250** 117	**43 970** 196	**410** 556	**310** 420	**510** 692	**880** 1 193	**660** 895	**1 100** 1 491
80 ksi (L80)	**11 280** 778	**64** 285	**10 680** 737	**10 680** 737	–	**38 180** 170	**63 960** 285	**560** 759	**420** 569	**700** 949	**1 190** 1 613	**890** 1 207	**1 490** 2 020
80 ksi (N80)	**11 280** 778	**64** 285	**10 680** 737	**10 680** 737	–	**38 180** 170	**63 960** 285	**570** 773	**430** 583	**710** 963	**1 220** 1 654	**920** 1 247	**1 530** 2 074
90 ksi	**12 620** 870	**72** 320	**12 020** 829	**12 020** 829	–	**42 860** 191	**71 950** 320	**610** 827	**460** 624	**760** 1 030	**1 300** 1 763	**970** 1 315	**1 620** 2 196
95 ksi	**13 190** 910	**76** 338	**12 690** 875	**12 690** 875	–	**45 340** 202	**75 949** 338	**640** 867	**480** 651	**800** 1 085	**1 360** 1 844	**1 020** 1 383	**1 700** 2 305
55 ksi	**10 360** 714	**59** 263	–	**10 130** 699	–	–	**58 750** 261	–	–	–	**1 100** 1 491	**830** 1 125	**1 380** 1 871
80 ksi (L80)	**15 070** 1 039	**85** 379	–	**14 740** 1 017	–	–	**85 450** 381	–	–	–	**1 490** 2 020	**1 120** 1 519	**1 860** 2 522
80 ksi (N80)	**15 070** 1 039	**85** 379	–	**14 740** 1 017	–	–	**85 450** 381	–	–	–	**1 530** 2 074	**1 150** 1 559	**1 910** 2 590
90 ksi	**16 950** 1 169	**96** 427	–	**16 580** 1 143	–	–	**96 130** 428	–	–	–	**1 620** 2 196	**1 220** 1 654	**2 030** 2 752
95 ksi	**17 890** 1 234	**101** 450	–	**17 500** 1 207	–	–	**101 470** 452	–	–	–	**1 710** 2 318	**1 280** 1 735	**2 140** 2 901
110 ksi	**20 720** 1 429	**117** 521	–	**20 260** 1 397	–	–	**117 500** 523	–	–	–	**2 010** 2 725	**1 510** 2 047	**2 510** 3 403

TPS API TUBING

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
2 3/8 60,3	**4.00** 5,96	**–**	**0.167** 4,24	**2.041** 51,8	**1.947** 49,5	**2.875** 73,03	**–**	**–**
2 3/8 60,3	**4.60** 6,85	**4.70** 7,00	**0.190** 4,83	**1.995** 50,7	**1.901** 48,3	**2.875** 73,03	**3.063** 77,8	**2.910** 73,9
2 3/8 60,3	**5.80** 8,64	**5.95** 8,86	**0.254** 6,45	**1.867** 47,2	**1.773** 45,03	**2.875** 73,0	**3.063** 77,8	**2.910** 73,9
2 3/8 60,3	**–**	**7.45** 11,10	**0.336** 8,53	**1.703** 43,3	**1.609** 40,87	**–**	**3.063** 77,8	**2.910** 73,9

TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
			Non Upset	External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
				Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**7 190** 496	**64** 283	**6 770** 467	–	–	**41 400** 184	–	**610** 827	**460** 624	**760** 1 030	–	–	–
80 ksi (L80)	**9 980** 688	**93** 412	**9 840** 679	–	–	**60 300** 269	–	**830** 1 125	**620** 841	**1 040** 1 410	–	–	–
80 ksi (N80)	**9 980** 688	**93** 412	**9 840** 679	–	–	**60 300** 269	–	**850** 1 152	**640** 868	**1 060** 1 437	–	–	–
90 ksi	**10 940** 754	**104** 464	**11 070** 763	–	–	**67 670** 301	–	**910** 1 234	**680** 922	**1 140** 1 546	–	–	–
95 ksi	**11 410** 787	**110** 490	**11 690** 806	–	–	**71 610** 319	–	**960** 1 302	**720** 976	**1 200** 1 627	–	–	–
55 ksi	**8 100** 558	**72** 319	**7 700** 531	**7 700** 531	**7 700** 531	**49 500** 221	**71 700** 319	**730** 990	**550** 746	**910** 1 234	**1 290** 1 749	**970** 1 315	**1 610** 2 183
80 ksi (L80)	**11 780** 812	**104** 464	**11 200** 772	**11 200** 772	**11 200** 772	**71 900** 320	**104 300** 465	**990** 1 342	**740** 1 003	**1 240** 1 681	**1 760** 2 386	**1 320** 1 790	**2 200** 2 983
80 ksi (N80)	**11 780** 812	**104** 464	**11 200** 772	**11 200** 772	**11 200** 772	**71 900** 320	**104 300** 465	**1 020** 1 383	**770** 1 044	**1 280** 1 735	**1 800** 2 441	**1 350** 1 830	**2 250** 3 051
90 ksi	**13 250** 914	**117** 521	**12 600** 869	**12 600** 869	**12 600** 869	**80 790** 359	**17 380** 522	**1 080** 1 464	**810** 1 098	**1 360** 1 844	**1 920** 2 603	**1 440** 1 952	**2 410** 3 268
95 ksi	**13 980** 964	**124** 552	**13 300** 917	**13 300** 917	**13 300** 917	**85 380** 380	**123 900** 552	**1 140** 1 546	**860** 1 166	**1 430** 1 939	**2 030** 2 752	**1 520** 2 061	**2 540** 3 444
110 ksi	**16 130** 1 112	**143** 636	**15 400** 1 062	**15 400** 1 062	**15 400** 1 062	**98 740** 439	**143 470** 638	**1 340** 1 817	**1 010** 1 369	**1 680** 2 278	**2 380** 3 227	**1 790** 2 427	**2 980** 4 040
80 ksi (L80)	**15 280** 1 054	**135** 602	**14 970** 1 032	**14 890** 1 027	**11 440** 789	**103 000** 459	**135 400** 603	**1 420** 1 925	**1 070** 1 451	**1 780** 2 413	**2 190** 2 969	**1 640** 2 224	**2 740** 3 715
80 ksi (N80)	**15 280** 1 054	**135** 602	**14 970** 1 032	**14 890** 1 027	**11 440** 789	**103 000** 459	**135 400** 603	**1 450** 1 980	**1 100** 1 491	**1 830** 2 481	**2 240** 3 037	**1 680** 2 278	**2 800** 3 796
90 ksi	**17 190** 1 185	**152** 677	**16 840** 1 161	**16 710** 1 152	**12 860** 887	**115 730** 515	**152 320** 678	**1 550** 2 102	**1 160** 1 573	**1 940** 2 630	**2 390** 3 240	**1 800** 2 440	**2 990** 4 054
95 ksi	**18 150** 1 252	**161** 715	**17 780** 1 226	**17 650** 1 217	**13 580** 936	**122 360** 545	**160 800** 716	**1 640** 2 224	**1 230** 1 668	**2 050** 2 779	**2 520** 3 417	**1 890** 2 562	**3 150** 4 271
110 ksi	**21 010** 1 449	**186** 828	**20 590** 1 420	**20 430** 1 409	**15 720** 1 084	**141 450** 629	**186 170** 828	**1 920** 2 603	**1 440** 1 952	**2 400** 3 254	**2 950** 4 000	**2 210** 2 996	**3 690** 5 003
80 ksi	**19 430** 1 340	**172** 766	–	**14 850** 1 024	**11 430** 788	–	**172 190** 766	–	–	–	**2 700** 3 661	**2 030** 2 752	**3 380** 4 583
90 ksi	**21 860** 1 507	**194** 864	–	**16 710** 1 152	**12 860** 887	–	**193 710** 862	–	–	–	**2 950** 4 000	**2 210** 2 996	**3 690** 5 003
95 ksi	**23 080** 1 592	**204** 911	–	**17 640** 1 216	**13 570** 936	–	**236 760** 1 054	–	–	–	**3 110** 4 217	**2 330** 3 159	**3 890** 5 274

TPS API TUBING

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
2 7/8 73,0	**6.40** 9,53	**6.50** 9,68	**0.217** 5,51	**2.441** 62,0	**2.347** 59,61	**3.500** 88,9	**3.668** 93,2	**3.460** 87,9
2 7/8 73,0	**7.80** 11,62	**7.90** 11,77	**0.276** 7,01	**2.323** 59,0	**2.229** 56,62	**3.500** 88,9	**3.668** 93,2	**3.460** 87,9
2 7/8 73,0	**8.60** 12,80	**8.70** 13,00	**0.308** 7,82	**2.259** 57,4	**2.165** 54,99	**3.500** 88,9	**3.668** 93,2	**3.460** 87,9
2 7/8 73,0	**–**	**9.45** 14,08	**0.340** 8,64	**2.195** 55,8	**2.101** 53,37	**–**	**3.668** 93,2	**3.460** 87,98

TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
			Non Upset	External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
				Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**7 680** 530	**100** 443	**7 260** 501	**7 260** 501	**7 260** 501	**72 600** 323	**99 700** 444	**1 050** 1 424	**790** 1 071	**1 310** 1 776	**1 650** 2 237	**1 240** 1 681	**2 060** 2 793
80 ksi (L80)	**11 160** 769	**145** 646	**10 570** 729	**10 570** 729	**10 570** 729	**105 600** 470	**145 000** 646	**1 430** 1 939	**1 070** 1 451	**1 790** 2 427	**2 250** 3 051	**1 690** 2 291	**2 810** 3 810
80 ksi (N80)	**11 160** 769	**145** 646	**10 570** 729	**10 570** 729	**10 570** 729	**105 600** 470	**145 000** 646	**1 470** 1 993	**1 100** 1 491	**1 840** 2 495	**2 300** 3 118	**1 730** 2 346	**2 880** 3 905
90 ksi	**12 390** 854	**163** 725	**11 890** 820	**11 840** 820	**11 890** 820	**118 600** 528	**163 000** 726	**1 570** 2 129	**1 180** 1 600	**1 960** 2 657	**2 460** 3 335	**1 850** 2 508	**3 080** 4 176
95 ksi	**12 940** 892	**172** 766	**12 550** 866	**12 550** 866	**12 550** 866	**125 400** 559	**172 140** 767	**1 650** 2 237	**1 240** 1 681	**2 060** 2 793	**2 600** 3 525	**1 950** 2 644	**3 250** 4 406
110 ksi	**14 550** 1 003	**199** 885	**14 530** 1 002	**14 530** 1 002	**14 530** 1 002	**114 960** 645	**199 320** 887	**1 930** 2 617	**1 450** 1 966	**2 410** 3 268	**3 040** 4 122	**2 280** 3 091	**3 800** 5 152
80 ksi (L80)	**13 890** 958	**180** 802	**13 440** 927	**13 440** 927	**11 030** 761	**140 900** 628	**180 300** 803	**1 910** 2 590	**1 440** 1 952	**2 390** 3 240	**2 710** 3 674	**2 030** 2 752	**3 390** 4 596
80 ksi (N80)	**13 890** 958	**180** 802	**13 440** 927	**13 440** 927	**11 030** 761	**140 900** 628	**180 300** 803	**1 960** 2 657	**1 470** 1 993	**2 450** 3 322	**2 770** 3 756	**2 080** 2 820	**3 470** 4 705
90 ksi	**15 620** 1 077	**203** 904	**15 120** 1 043	**15 120** 1 043	**12 420** 856	**158 340** 705	**202 800** 902	**2 090** 2 834	**1 570** 2 129	**2 6 20** 3 552	**2 970** 4 027	**2 230** 3 023	**3 710** 5 030
95 ksi	**16 490** 1 137	**214** 952	**15 960** 1 101	**15 960** 1 101	**13 100** 903	**167 290** 745	**214 100** 954	**2 200** 2 983	**1 650** 2 237	**2 750** 3 728	**3 120** 4 230	**2 340** 3 173	**3 900** 5 288
110 ksi	**19 090** 1 316	**248** 1 105	**18 480** 1 274	**18 480** 1 274	**15 180** 1 047	**193 530** 861	**247 900** 1 103	**2 580** 3 498	**1 940** 2 630	**3 230** 4 379	**3 660** 4 692	**2 750** 3 729	**4 580** 6 210
80 ksi (L80)	**15 300** 1 055	**199** 884	**15 000** 1 035	**14 940** 1 030	**11 030** 761	**159 300** 710	**198 700** 885	**2 160** 2 929	**1 620** 2 196	**2 700** 3 661	**2 950** 4 000	**2 210** 2 996	**3 690** 5 003
80 ksi (N80)	**15 300** 1 055	**199** 884	**15 000** 1 035	**14 940** 1 030	**11 030** 761	**159 300** 710	**198 700** 885	**2 210** 2 996	**1 660** 2 251	**2 760** 3 742	**3 020** 4 095	**2 270** 3 078	**3 780** 5 125
90 ksi	**17 220** 1 187	**224** 998	**16 870** 1 163	**16 820** 1 160	**12 420** 856	**179 200** 797	**223 500** 995	**2 370** 3 213	**1 770** 2 400	**2 960** 4 013	**3 230** 4 379	**2 420** 3 281	**4 040** 5 478
95 ksi	**18 170** 1 253	**236** 1 050	**17 810** 1 228	**17 750** 1 224	**13 100** 903	**189 190** 842	**236 000** 1 051	**2 490** 3 376	**1 870** 2 535	**3 110** 4 217	**3 400** 4 610	**2 550** 3 457	**4 250** 5 762
110 ksi	**21 040** 1 451	**273** 1 216	**20 620** 1 422	**20 560** 1 418	**15 180** 1 047	**218 900** 974	**273 200** 1 216	**2 920** 3 959	**2 190** 2 969	**3 650** 4 949	**3 980** 5 396	**2 990** 4 054	**4 980** 6 752
80 ksi	**16 680** 1 150	**216** 965	–	**14 940** 1 030	**11 040** 761	–	**216 600** 964	–	–	–	**3 180** 4 312	**2 390** 3 240	**3 980** 5 396
90 ksi	**18 770** 1 294	**244** 1 087	–	**16 820** 1 160	**12 420** 856	–	**243 700** 1 084	–	–	–	**3 480** 4 718	**2 610** 3 539	**4 350** 5 898
95 ksi	**19 810** 1 366	**257** 1 146	–	**17 750** 1 224	**13 110** 904	–	**257 200** 1 145	–	–	–	**3 670** 4 976	**2 750** 3 729	**4 590** 6 223

TPS API TUBING

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
3 1/2 88,9	**7.70** 11,50	–	**0.216** 5,49	**3.068** 77,9	**2.943** 74,75	**4.250** 108,0	–	–
3 1/2 88,9	**9.20** 13,70	**9.30** 13,90	**0.254** 6,45	**2.992** 76,0	**2.867** 72,82	**4.250** 108,0	**4.500** 114,3	**4.180** 106,2
3 1/2 88,9	**10.20** 15,20	–	**0.289** 7,34	**2.922** 74,2	**2.797** 71,04	**4.250** 108,0	–	–
3 1/2 88,9	**12.70** 19,00	**12.95** 19,30	**0.375** 9,52	**2.750** 69,9	**2.625** 66,68	**4.250** 108,0	**4.500** 114,3	**4.180** 106,2

TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
			Non Upset	External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
				Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**5 970** 412	**123** 548	**5 940** 410	–	–	**89 500** 399	–	**1 210** 1 641	**910** 1 234	**1 510** 2 047	–	–	–
80 ksi (L80)	**7 870** 543	**178** 793	**8 640** 596	–	–	**130 100** 579	–	**1 660** 2 251	**1 250** 1 695	**2 080** 2 820	–	–	–
80 ksi (N80)	**7 870** 543	**178** 793	**8 640** 596	–	–	**130 100** 579	–	**1 700** 2 305	**1 280** 1 735	**2 130** 2 888	–	–	–
90 ksi	**8 540** 589	**201** 892	**9 720** 670	–	–	**146 400** 651	–	**1 820** 2 468	**1 360** 1 844	**2 270** 3 078	–	–	–
95 ksi	**8 850** 610	**212** 944	**10 260** 710	–	–	**154 490** 688	–	**1 920** 2 603	**1 440** 1 952	**2 400** 3 254	–	–	–
55 ksi	**7 400** 510	**142** 634	**6 990** 482	**6 990** 482	**6 990** 482	**109 400** 487	**142 500** 635	**1 480** 2 007	**1 110** 1 505	**1 850** 2 508	**2 280** 3 091	**1 710** 2 318	**2 850** 3 864
80 ksi (L80)	**10 530** 726	**207** 922	**10 160** 701	**10 160** 701	**10 160** 701	**159 100** 709	**207 200** 923	**2 030** 2 752	**1 520** 2 061	**2 540** 3 444	**3 130** 4 244	**2 350** 3 186	**3 910** 5 301
80 ksi (N80)	**10 530** 726	**207** 922	**10 160** 701	**10 160** 701	**10 160** 701	**159 100** 709	**207 200** 923	**2 070** 2 807	**1 550** 2 102	**2 590** 3 512	**3 200** 4 339	**2 400** 3 254	**4 000** 5 423
90 ksi	**11 570** 798	**233** 1 037	**11 430** 788	**11 430** 788	**11 430** 788	**179 000** 796	**238 100** 1 037	**2 220** 3 010	**1 670** 2 264	**2 780** 3 769	**3 430** 4 650	**2 570** 3 484	**4 290** 5 816
95 ksi	**12 060** 832	**246** 1 096	**12 060** 832	**12 060** 832	**12 060** 832	**189 000** 842	**246 000** 1 096	**2 340** 3 173	**1 760** 2 386	**2 930** 3 973	**3 620** 4 909	**2 720** 3 688	**4 530** 6 142
110 ksi	**13 530** 933	**285** 1 268	**13 970** 963	**13 970** 963	**13 970** 963	**218 510** 972	**284 900** 1 268	**2 740** 3 715	**2 060** 2 793	**3 430** 4 650	**4 230** 5 735	**3 170** 4 298	**5 290** 7 172
55 ksi	**8 330** 574	**160** 713	**7 950** 548	–	–	**127 300** 567	–	**1 720** 2 332	**1 290** 1 749	**2 150** 2 915	–	–	–
80 ksi (L80)	**12 120** 836	**233** 1 038	**11 560** 797	–	–	**185 100** 824	–	**2 360** 3 200	**1 770** 2 400	**2 950** 4 000	–	–	–
80 ksi (N80)	**12 120** 836	**233** 1 038	**11 560** 797	–	–	**185 100** 824	–	**2 410** 3 268	**1 810** 2 454	**3 010** 4 081	–	–	–
90 ksi	**13 640** 940	**262** 1 166	**13 000** 896	–	–	**208 200** 926	–	**2 590** 3 512	**1 940** 2 630	**3 230** 4 379	–	–	–
95 ksi	**14 390** 992	**277** 1 234	**13 730** 947	–	–	**219 810** 979	–	**2 720** 3 688	**2 040** 2 766	**3 400** 4 610	–	–	–
80 ksi (L80)	**15 310** 1 056	**295** 1 312	**15 000** 1 035	**15 000** 1 035	**10 660** 735	**246 400** 1 097	**294 500** 1 312	**3 140** 4 257	**2 360** 3 200	**3 930** 5 328	**4 200** 5 694	**3 150** 4 271	**5 250** 7 118
80 ksi (N80)	**15 310** 1 056	**295** 1 312	**15 000** 1 035	**15 000** 1 035	**10 660** 1 035	**246 400** 1 097	**294 500** 1 312	**3 210** 4 352	**2 410** 3 268	**4 010** 5 437	**4 290** 5 817	**3 220** 4 366	**5 360** 7 267
90 ksi	**17 220** 1 187	**331** 1 474	**16 870** 1 163	**16 870** 1 163	**11 990** 827	**277 200** 1 233	**331 300** 1 474	**3 440** 4 664	**2 580** 3 498	**4 300** 5 830	**4 610** 6 250	**3 450** 4 678	**5 760** 7 810
95 ksi	**18 180** 1 254	**350** 1 558	**17 810** 1 228	**17 810** 1 228	**12 660** 873	**292 600** 1 303	**349 700** 1 558	**3 630** 4 922	**2 720** 3 688	**4 540** 6 155	**4 850** 6 576	**3 640** 4 935	**6 060** 8 216
110 ksi	**21 050** 1 451	**405** 1 804	**20 620** 1 422	**20 620** 1 422	**14 650** 1 010	**333 600** 1 506	**405 000** 1 802	**4 240** 5 749	**3 180** 4 312	**5 300** 7 186	**5 680** 7 701	**4 260** 5 776	**7 100** 9 626

TPS API TUBING

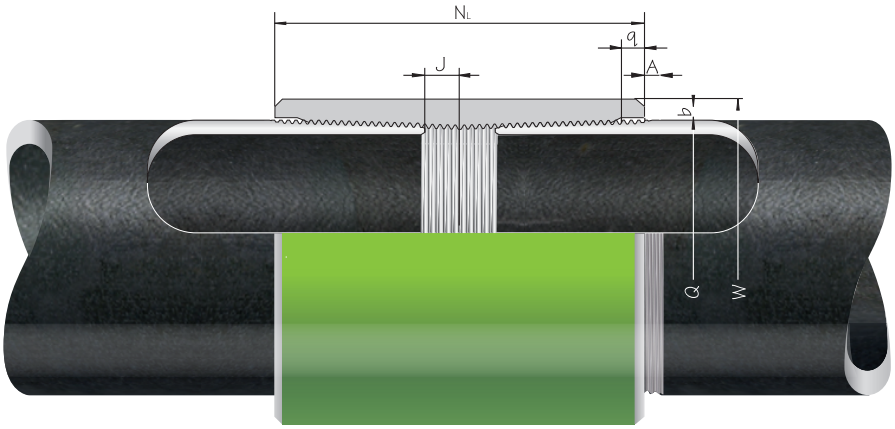
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipe						Threaded and Coupled Connection		
Size O.D.	Nominal Weight Threaded and Coupled		Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Drift API	Outside Diameter		
						Non Upset	External Upset	
	Non Upset	External Upset					Regular	Special Clearance
in. mm	**lb/ft** kg/m		**in.** mm					
4 101,6	**9.50** 14,20	**–**	**0.226** 5,74	**3.548** 90,1	**3.423** 86,94	**4.750** 120,7	**–**	**–**
4 101,6	**–**	**11.00** 16,40	**0.262** 6,65	**3.476** 88,3	**3.351** 85,12	**–**	**5.000** 127,0	**–**
4 1/2 114,3	**12.60** 18,80	**12.75** 19,00	**0.271** 6,88	**3.958** 100,5	**3.833** 97,36	**5.200** 132,1	**5.563** 141,3	**–**

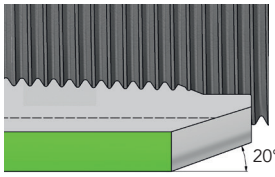
TPS API TUBING

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Internal Yield Pressure			Joint Strength		Make Up Torque					
			Non Upset	External Upset		Threaded and Coupled		Non Upset			External Upset		
				Regular Coupling	Special Clearance Coupling	Non Upset	Upset	opt.	min.	max.	opt.	min.	max.
	psi bar	**1000 lb** kN	**psi** bar			**lb** kN		**ft-lb** Nm					
55 ksi	**5 110** 352	**147** 655	**5 440** 375	–	–	**99 000** 441	–	**1 240** 1 681	**930** 1 261	**1 550** 2 102	–	–	–
80 ksi (L80)	**6 590** 455	**214** 953	**7 910** 546	–	–	**144 000** 641	–	**1 710** 2 318	**1 280** 1 735	**2 140** 2 902	–	–	–
80 ksi (N80)	**6 590** 455	**214** 953	**7 910** 546	–	–	**144 000** 641	–	**1 740** 2 359	**1 310** 1 776	**2 180** 2 956	–	–	–
90 ksi	**7 080** 488	**241** 1 073	**8 900** 614	–	–	**162 000** 721	–	**1 870** 2 535	**1 410** 1 912	**2 340** 3 173	–	–	–
95 ksi	**7 310** 504	**255** 1 136	**9 390** 648	–	–	**171 010** 762	–	**1 970** 2 671	**1 480** 2 007	**2 460** 3 335	–	–	–
55 ksi	**6 590** 454	**169** 753	–	**6 300** 434	–	–	**169 200** 754	–	–	–	**2 560** 3 471	**1 920** 2 603	**3 200** 4 339
80 ksi (L80)	**8 800** 607	**246** 1 096	–	**9 170** 632	–	–	**246 100** 1 096	–	–	–	**3 530** 4 786	**2 650** 3 593	**4 410** 5 979
80 ksi (N80)	**8 800** 607	**246** 1 096	–	**9 170** 632	–	–	**246 100** 1 096	–	–	–	**3 600** 4 881	**2 700** 3 661	**4 500** 6 101
90 ksi	**9 600** 662	**277** 1 232	–	**10 320** 712	–	–	**276 900** 1 232	–	–	–	**3 870** 5 247	**2 900** 3 932	**4 840** 6 562
95 ksi	**9 960** 687	**292** 1 300	–	**10 890** 751	–	–	**292 300** 1 302	–	–	–	**4 080** 5 532	**3 060** 4 149	**5 100** 6 915
55 ksi	**5 720** 394	**198** 882	**5 800** 400	**5 800** 400	–	**143 500** 639	**198 000** 882	**1 740** 2 359	**1 310** 1 776	**2 180** 2 956	**2 860** 3 878	**2 150** 2 915	**3 580** 4 854
80 ksi (L80)	**7 500** 517	**288** 1 283	**8 430** 581	**8 430** 581	–	**208 700** 930	**288 000** 1 283	**2 400** 3 254	**1 800** 2 441	**3 000** 4 068	**3 940** 5 342	**2 960** 4 013	**4 930** 6 684
80 ksi (N80)	**7 500** 517	**288** 1 283	**8 430** 581	**8 430** 581	–	**208 700** 930	**288 000** 1 283	**2 440** 3 308	**1 830** 2 481	**3 050** 4 135	**4 020** 5 450	**3 020** 4 095	**5 030** 6 820
90 ksi	**8 120** 560	**324** 1 441	**9 490** 654	**9 490** 654	–	**234 800** 1 045	**324 000** 1 442	**2 630** 3 565	**1 980** 2 685	**3 290** 4 460	**4 330** 5 871	**3 250** 4 406	**5 410** 7 335
95 ksi	**8 410** 580	**342** 1 523	**10 010** 690	**10 010** 690	–	**247 830** 1 104	**324 000** 1 523	**2 780** 3 769	**2 090** 2 834	**3 480** 4 718	**4 560** 6 183	**3 420** 4 637	**5 700** 7 728

TPS API TUBING

Coupling and Thread Dimensions for API-Tubing (Non-Upset)

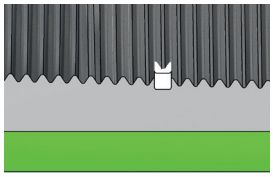




◀ Optional 20° Special Bevel

◀ Optional Special Clearance

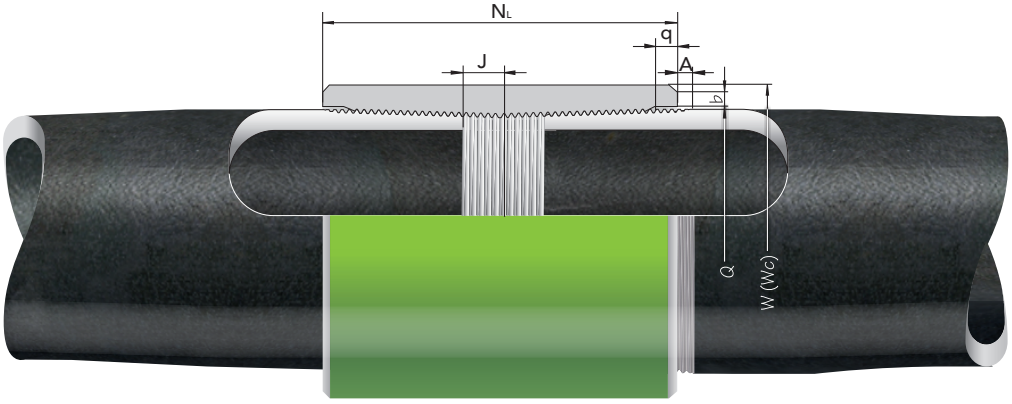
Optional SR 13 Resilient Seal Ring ▶

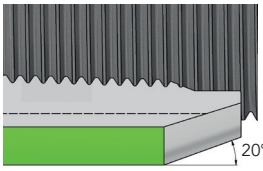


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Size Outside Diameter	Type of Ends	Coupling Dimensions								Weight
		Outside Diameter	Length	Diameter of Recess Q	Depth of Recess	Width of Bearing Face Regular	Hand-Tight Stand-off	End of Pipe to Center of Coupling, Power-Tight Make-Up	No. of Threads per Inch	
D		W	NL		Q	B	A	J		
in. mm		**in.** mm					**Thread** Turns	**in.** mm		**lb** kg
1.050 26,7	**Non Upset**	**1.313** 33,4	**3 3/16** 81,0	**1.113** 28,3	**5/16** 7,9	**1/16** 1,6	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**0.51** 0,23
1.315 33,4	**Non Upset**	**1.660** 42,2	**3 1/4** 82,6	**1.378** 35,0	**5/16** 7,9	**3/32** 2,4	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**0.84** 0,38
1.660 42,2	**Non Upset**	**2.054** 52,2	**3 1/2** 88,9	**1.723** 43,8	**5/16** 7,9	**1/8** 3,2	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**1.29** 0,59
1.900 48,3	**Non Upset**	**2.200** 55,9	**3 3/4** 95,2	**1.963** 49,9	**5/16** 7,9	**1/16** 1,6	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**1.23** 0,56
2 3/8 60,3	**Non Upset**	**2.875** 73,0	**4 1/4** 108,0	**2.438** 61,9	**5/16** 7,9	**3/16** 4,8	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**2.82** 1,28
2 7/8 73,0	**Non Upset**	**3.500** 88,9	**5 1/8** 130,2	**2.938** 74,6	**5/16** 7,9	**3/16** 4,8	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**5.15** 2,34
3 1/2 88,9	**Non Upset**	**4.250** 108,0	**5 5/8** 142,9	**3.563** 90,5	**5/16** 7,9	**3/16** 4,8	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**8.17** 3,71
4 101,6	**Non Upset**	**4.750** 120,6	**5 3/4** 146,0	**4.063** 103,2	**3/8** 9,5	**3/16** 4,8	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**9.57** 4,34
4 1/2 114,3	**Non Upset**	**5.200** 132,1	**6 1/8** 155,6	**4.563** 115,9	**3/8** 9,5	**3/16** 4,8	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**10.76** 4,89

TPS API TUBING

Coupling and Thread Dimensions for API-Tubing (External-Upset)

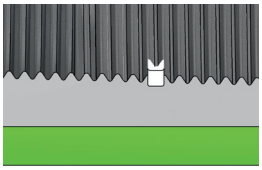




◀ Optional 20° Special Bevel

◀ Optional Special Clearance

Optional SR 13 Resilient Seal Ring ▶

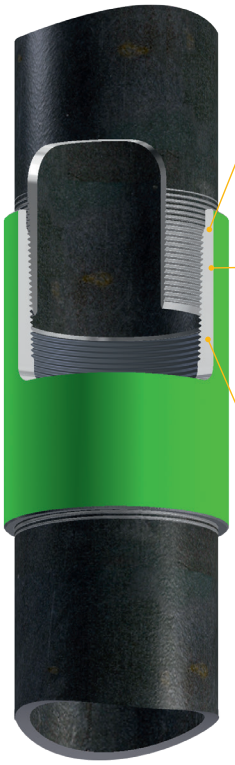


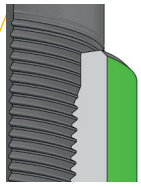
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Size Outside Dwiameter	Type of Ends	Coupling Dimensions									Weight	
		Outside Diameter		Length	Diameter of Recess	Depth of Recess	Width of Bearing Face Regular	Hand-Tight Stand-off	End of Pipe to Center of Coupling, Power-Tight Make-up	No. of Threads per Inch	Regular	Special Clear-ance
		Regular	Special Clear-ance									
D		W	Wc	NL	Q	q	b	A	J			
in. mm		**in.** mm						**Thread** Turns	**in.** mm		**lb** kg	
1.050 26,7	**External** Upset	**1.660** 42,2	–	**3 1/4** 82,6	**1.378** 35,0	**5/16** 7,9	**3/32** 2,4	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**0.84** 0,38	–
1.315 33,4	**External** Upset	**1.900** 48,3	–	**3 1/2** 88,9	**1.531** 38,9	**5/16** 7,9	**3/32** 2,4	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**1.26** 0,57	–
1.660 42,2	**External** Upset	**2.200** 55,9	–	**3 3/4** 95,2	**1.875** 47,6	**5/16** 7,9	**1/8** 3,2	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**1.49** 0,68	–
1.900 48,3	**External** Upset	**2.500** 63,5	–	**3 7/8** 98,4	**2.156** 54,8	**5/16** 7,9	**1/8** 3,2	**2**	**0.500** 12,7	**10**	**1.85** 0,84	–
2 3/8 60,3	**External** Upset	**3.063** 77,8	**2.910** 73,9	**4 7/8** 123,8	**2.656** 67,5	**3/8** 9,5	**5/32** 4,0	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**3.42** 1,55	**2.29** 1,04
2 7/8 73,0	**External** Upset	**3.668** 93,2	**3.460** 87,9	**5 1/4** 133,4	**3.156** 80,2	**3/8** 9,5	**7/32** 5,6	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**5.29** 2,40	**3.33** 1,51
3 1/2 88,9	**External** Upset	**4.500** 114,3	**4.180** 106,2	**5 3/4** 146,0	**3.813** 96,9	**3/8** 9,5	**1/4** 6,4	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**9.02** 4,10	**5.08** 2,31
4 101,6	**External** Upset	**5.000** 127,0	–	**6** 152,4	**4.313** 109,6	**3/8** 9,5	**1/4** 6,4	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**10.62** 4,82	–
4 1/2 114,3	**External** Upset	**5.563** 141,3	–	**6 1/4** 158,8	**4.813** 122,3	**3/8** 9,5	**1/4** 6,4	**2**	**0.500** 12,7	**8**	**13.31** 6,04	–

TPS API CASING

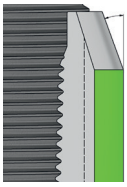
TPS SC/LC

Casing Short/Long Thread Coupling Connection all to API Spec. 5CT & API Spec. 5B

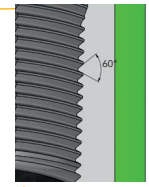




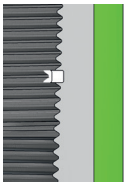
▲ Thread Run Out and Face of Coupling



▲ Option:
Special Clearance and Special Bevel



▲ Round Thread Form:
All Sizes: 8 TPI
Taper 1:16



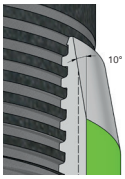
▲ Option:
SR 13 Resilient Seal Ring

▲ Internal Transition Zone

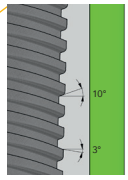
TPS BC

Casing Buttress Thread Coupling Connection all to API Spec. 5CT & API Spec. 5B

▲ Thread Run Out and Face of Coupling



▲ Option: Special Clearance Special Bevel



▲ Buttress Thread Form:
(≤ 13 3/8")
All Sizes: 5 TPI
Taper 1:16

▲ Option:
SR 13 Resilient Seal Ring

▲ Internal Transition Zone

TPS API CASING

TPS API Casing are the standard API threaded and coupled connections for production well completions; usually deployed in oil and geothermal wells as surface, intermediate and production casings and in applications where gas sealability is not a critical requiremenent.

Available sizes:

- Casing with API Short or Long Coupling Round Thread (SC, LC)
  4 1/2" - 13 3/8" 8 TPI round thread
- Casing with API Buttress Thread (BC)
  4 1/2" - 13 3/8" 5 TPI Buttress thread

For special requirements, technical modifications to the stan dard requirements are available.

Options:

- Resilient seal (SR 13) with an extra PTFE (teflon) ring seal
- Special Clearance for extra clearance applications
- Special bevel with 20° bevel

The TPS API CASING can be produced in all API standard range lengths. Customer-specific lengths, pup-joints, X-overs and other accessories are also available. We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate deliveries.

TPS API Casing sind die Standard API Verbindungen zur Komplettierung von Förderbohrungen (Öl- und Geothermiebohrungen); sie werden üblicherweise als Anker-, Zwischen- und Förderohrtour und in Anwendungen eingesetzt, wo Gasdichtheit keine kritische Designanforderung ist.

Verfügbare Ausführungen:

- Futterrohre mit Kurz- oder Langgewinde (SC, LC)
  4 1/2" - 13 3/8" 8 Gang Rundgewinde
- Futterrohre mit API Buttressgewinde (BC)
  4 1/2" - 13 3/8" 5 Gang Buttressgewinde

Für besondere Anforderungen sind technische Modifikationen gegenüber den Standardanforderungen möglich.

Optionen:

- Resilient Seal (SR 13) mit zusätzlicher Dichtung aus PTFE (Teflon)
- Special Clearance für besondere Ringraumanforderungen
- Special Bevel mit 20° Anfasung

TPS API CASING werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundeanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC Outside Diameter		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
4 1/2 114,30	**9.50** 14,14	**0.205** 5,21	**4.090** 103,89	**3.965** 100,71	**5.250** 133,350	–	**55 ksi** (J55)	**3 310** 228	**152** 676	**4 380** 302	–
							55 ksi (K55)	**3 310** 228	**152** 676	**4 380** 302	–
4 1/2 114,30	**10.50** 15,63	**0.224** 5,69	**4.052** 102,92	**3.927** 99,75	**5.250** 133,350	**4.875** 123,83	**55 ksi** (J55)	**4 010** 277	**165** 734	**4 790** 330	–
							55 ksi (K55)	**4 010** 277	**165** 734	**4 790** 330	–
4 1/2 114,30	**11.60** 17,26	**0.250** 6,35	**4.000** 101,60	**3.875** 98,43	**5.250** 133,350	**4.875** 123,83	**55 ksi** (J55)	**4 960** 342	**184** 819	**5 350** 369	**5 350** 369
							55 ksi (K55)	4 960 342	184 819	5 350 369	5 350 369
							80 ksi (L80)	6 350 438	267 1 188	–	**7 780** 536
							80 ksi (N80)	**6 350** 438	**267** 1 188	–	**7 780** 536
							90 ksi	**6 820** 470	**300** 1 335	–	**8 750** 603
							95 ksi	**7 030** 485	**317** 1 410	–	**9 240** 637
							110 ksi	**7 580** 523	**367** 1 633	–	**10 690** 737
4 1/2 114,30	**13.50** 20,09	**0.290** 7,37	**3.920** 99,57	**3.795** 96,39	**5.250** 133,350	**4.875** 123,83	**80 ksi** (L80)	**8 540** 589	**307** 1 366	–	**9 020** 622
							80 ksi (N80)	**8 540** 589	**307** 1 366	–	**9 020** 622
							90 ksi	**9 300** 641	**345** 1 535	–	**10 150** 700
							95 ksi	**9 660** 666	**364** 1 619	–	**10 710** 739
							110 ksi	**10 680** 736	**422** 1 877	–	**12 410** 856
4 1/2 114,30	**15.10** 22,47	**0.337** 8,56	**3.826** 97,18	**3.701** 94,01	**5.250** 133,350	**4.875** 123,83	**110 ksi**	**14 350** 989	**485** 2 157	–	**14 420** 994
5 127,00	**11.50** 17,11	**0.220** 5,59	**4.560** 115,82	**4.435** 112,65	**5.800** 147,320	–	**55 ksi** (J55)	**3 060** 211	**182** 810	**4 240** 292	–
							55 ksi (K55)	**3 060** 211	**182** 810	**4 240** 292	–
5 127,00	**13.00** 19,35	**0.253** 6,43	**4.494** 114,15	**4.369** 110,97	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**55 ksi** (J55)	**4 140** 286	**208** 925	**4 870** 336	**4 870** 336
							55 ksi (K55)	**4 140** 286	**208** 925	**4 870** 336	**4 870** 336

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				**ft-lb** Nm					
–	–	**101** 449	–	–	–	**760** 1 030	**1 010** 1 369	**1 260** 1 708	–	–	–
–	–	**112** 498	–	–	–	**840** 1 139	**1 120** 1 519	**1 400** 1 898	–	–	–
4 790 330	**4 790** 330	**132** 587	–	**203** 903	**203** 903	**990** 1 342	**1 320** 1 790	**1 650** 2 237	–	–	–
4 790 330	**4 790** 330	**146** 649	–	**249** 1 108	**249** 1 108	**1 100** 1 491	**1 460** 1 980	**1 830** 2 481	–	–	–
5 350 369	**5 350** 369	**154** 685	**162** 721	**225** 1 001	**225** 1 001	**1 160** 1 573	**1 540** 2 088	**1 930** 2 617	**1 220** 1 654	**1 620** 2 196	**2 030** 2 752
5 350 369	5 350 369	170 756	180 801	277 1 232	277 1 232	1 280 1 735	1 700 2 305	2 130 2 888	1 350 1 830	1 800 2 440	2 250 3 051
7 780 536	**7 780** 536	–	**212** 943	**291** 1 294	**291** 1 294	–	–	–	**1 670** 2 264	**2 230** 3 023	**2 790** 3 783
7 780 536	**7 780** 536	–	**223** 992	**304** 1 352	**304** 1 352	–	–	–	**1 710** 2 318	**2 280** 3 091	**2 850** 3 864
8 750 603	**8 750** 603	–	**223** 992	**309** 1 375	**309** 1 375	–	–	–	**1 840** 2 495	**2 450** 3 322	**3 060** 4 149
9 240 637	**9 240** 637	–	**234** 1 041	**325** 1 446	**325** 1 446	–	–	–	**1 940** 2 630	**2 580** 3 498	**3 230** 4 379
10 690 737	**10 690** 737	–	**279** 1 241	**385** 1 713	**385** 1 713	–	–	–	**2 270** 3 078	**3 020** 4 095	**3 780** 5 125
9 020 622	**7 990** 551	–	**257** 1 143	**334** 1 486	**320** 1 423	–	–	–	**2 030** 2 752	**2 710** 3 674	**3 390** 4 596
9 020 622	**7 990** 551	–	**270** 1 201	**349** 1 552	**337** 1 499	–	–	–	**2 070** 2 807	**2 760** 3 742	**3 450** 4 678
10 150 700	**9 000** 621	–	**270** 1 201	**355** 1 579	**337** 1 499	–	–	–	**2 230** 3 023	**2 970** 4 027	**3 710** 5 030
10 710 739	**9 490** 654	–	**284** 1 263	**374** 1 664	**353** 1 570	–	–	–	**2 350** 3 186	**3 130** 4 244	**3 910** 5 301
12 410 856	**10 990** 758	–	**338** 1 504	**443** 1 971	**421** 1 873	–	–	–	**2 750** 3 728	**3 660** 4 962	**4 580** 6 210
13 460 928	**10 990** 758	–	**406** 1 806	**509** 2 264	**421** 1 873	–	–	–	**3 300** 4 474	**4 400** 5 966	**5 500** 7 457
–	–	**133** 592	–	–	–	**1 000** 1 356	**1 330** 1 803	**1 660** 2 251	–	–	–
–	–	**147** 654	–	–	–	**1 100** 1 491	**1 470** 1 993	**1 840** 2 495	–	–	–
4 870 336	**4 870** 336	**169** 752	**182** 810	**252** 1 121	**252** 1 121	**1 270** 1 722	**1 690** 2 291	**2 110** 2 861	**1 370** 1 857	**1 820** 2 468	**2 280** 3 091
4 870 336	**4 870** 336	**186** 827	**201** 894	**309** 1 375	**309** 1 375	**1 400** 1 898	**1 860** 2 522	**2 330** 3 159	**1 510** 2 047	**2 010** 2 725	**2 510** 3 403

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
					Outside Diameter						
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
5 127,00	**15.00** 22,32	**0.296** 7,52	**4.408** 111,96	**4.283** 108,79	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**55 ksi** (J55)	**5 560** 383	**241** 1 072	**5 700** 393	**5 700** 393
							55 ksi (K55)	**5 560** 383	**241** 1 072	**5 700** 393	**5 700** 393
							80 ksi (L80)	**7 250** 500	**350** 1 557	–	**8 290** 572
							80 ksi (N80)	**7 250** 500	**350** 1 557	–	**8 290** 572
							90 ksi	**7 840** 541	**394** 1 753	–	**9 320** 643
							95 ksi	**8 110** 559	**416** 1 851	–	**9 840** 679
							110 ksi	**8 850** 610	**481** 2 140	–	**11 400** 786
5 127,00	**18.00** 26,79	**0.362** 9,19	**4.276** 108,61	**4.151** 105,44	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**80 ksi** (L80)	**10 500** 724	**422** 1 877	–	**10 140** 699
							80 ksi (N80)	**10 500** 724	**422** 1 877	–	**10 140** 699
							90 ksi	**11 530** 795	**475** 2 113	–	**11 400** 786
							95 ksi	**12 030** 830	**501** 2 229	–	**12 040** 830
							110 ksi	**13 470** 929	**580** 2 580	–	**13 940** 961
5 127,00	**21.40** 31,85	**0.437** 11,10	**4.126** 104,80	**4.001** 101,63	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**80 ksi** (L80)	**12 760** 880	**501** 2 229	–	**10 810** 745
							80 ksi (N80)	**12 760** 880	**501** 2 229	–	**10 810** 745
							90 ksi	**14 360** 990	**564** 2 509	–	**12 170** 839
							95 ksi	**15 160** 1 045	**595** 2 647	–	**12 840** 885
							110 ksi	**17 550** 1 210	**689** 3 065	–	**14 870** 1 025
5 127,00	**23.20** 34,53	**0.478** 12,14	**4.044** 102,72	**3.919** 99,54	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**80 ksi** (L80)	**13 830** 954	**543** 2 415	–	**10 820** 746
							80 ksi (N80)	**13 830** 954	**543** 2 415	–	**10 820** 746
							90 ksi	**15 560** 1 073	**611** 2 718	–	**12 170** 839
							95 ksi	**16 430** 1 133	**645** 2 869	–	**12 850** 886
							110 ksi	**19 020** 1 311	**747** 3 323	–	**14 880** 1 026

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				**ft-lb** Nm					
5 700 393	**5 130** 354	**207** 921	**223** 992	**293** 1 303	**287** 1 277	**1 550** 2 102	**2 070** 2 807	**2 590** 3 512	**1 670** 2 264	**2 230** 3 023	**2 790** 3 783
5 700 393	**5 130** 354	**228** 1 014	**246** 1 094	**359** 1 597	**359** 1 597	**1 710** 2 318	**2 280** 3 091	**2 850** 3 864	**1 850** 2 508	**2 460** 3 335	**3 080** 4 176
8 290 572	**7 460** 514	–	**295** 1 312	**379** 1 686	**364** 1 619	–	–	–	**2 310** 3 132	**3 080** 4 176	**3 850** 5 220
8 290 572	**7 460** 514	–	**311** 1 383	**396** 1 762	**383** 1 704	–	–	–	**2 360** 3 200	**3 140** 4 257	**3 930** 5 328
9 320 643	**8 400** 579	–	**311** 1 383	**404** 1 797	**383** 1 704	–	–	–	**2 540** 3 444	**3 380** 4 583	**4 230** 5 735
9 840 679	**8 850** 610	–	**326** 1 450	**424** 1 886	**402** 1 788	–	–	–	**2 670** 3 620	**3 560** 4 827	**4 450** 6 033
11 400 786	**10 250** 707	–	**388** 1 726	**503** 2 238	**479** 2 131	–	–	–	**3 130** 4 244	**4 170** 5 654	**5 210** 7 064
9 910 683	**7 460** 514	–	**376** 1 673	**457** 2 033	**364** 1 619	–	–	–	**2 950** 4 000	**3 950** 5 355	**4 910** 6 657
9 910 683	**7 460** 514	–	**396** 1 762	**477** 2 122	**383** 1 704	–	–	–	**3 000** 4 067	**4 000** 5 423	**5 000** 6 779
11 150 769	**8 400** 579	–	**396** 1 762	**487** 2 166	**383** 1 704	–	–	–	**3 240** 4 393	**4 310** 5 844	**5 390** 7 308
11 770 812	**8 850** 610	–	**416** 1 851	**512** 2 278	**402** 1 788	–	–	–	**3 410** 4 623	**4 550** 6 169	**5 690** 7 715
13 620 939	**10 250** 707	–	**495** 2 202	**606** 2 696	**479** 2 131	–	–	–	**3 980** 5 396	**5 310** 7 199	**6 640** 9 003
9 910 683	**7 460** 514	–	**466** 2 073	**510** 2 269	**364** 1 619	–	–	–	**3 650** 4 949	**4 860** 6 589	**6 080** 8 243
9 910 683	**7 460** 514	–	**490** 2 180	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	**3 710** 5 030	**4 950** 6 711	**6 190** 8 392
11 150 769	**8 400** 579	–	**490** 2 180	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	**4 000** 5 423	**5 340** 7 240	**6 670** 9 043
11 770 812	**8 850** 610	–	**515** 2 291	**563** 2 504	**402** 1 788	–	–	–	**4 220** 5 722	**5 620** 7 620	**7 030** 9 531
13 620 939	**10 250** 707	–	**613** 2 727	**671** 2 985	**479** 2 131	–	–	–	**4 940** 6 698	**6 580** 8 921	**8 230** 11 158
9 910 683	**7 460** 514	–	**513** 2 282	**510** 2 269	**364** 1 619	–	–	–	–	–	–
9 910 683	**7 460** 514	–	**540** 2 402	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	–	–	–
11 150 769	**8 400** 579	–	**540** 2 402	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	**4 410** 5 979	**5 880** 7 972	**7 350** 9 965
11 770 812	**8 860** 611	–	**567** 2 522	**563** 2 504	**402** 1 788	–	–	–	–	–	–
13 630 940	**10 260** 707	–	**675** 3 003	**671** 2 985	**479** 2 131	–	–	–	–	–	–

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC Outside Diameter		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
5 127,00	**24.10** 35,86	**0.500** 12,70	**4.000** 101,60	**3.875** 98,43	**5.800** 147,320	**5.375** 136,53	**80 ksi** (L80)	**14 400** 993	**566** 2 518	–	**10 810** 745
							80 ksi (N80)	**14 400** 993	**566** 2 518	–	**10 810** 745
							90 ksi	**16 200** 1 117	**636** 2 829	–	**12 170** 839
							95 ksi	**17 100** 1 179	**672** 2 989	–	**12 850** 886
							110 ksi	**19 800** 1 365	**778** 3 461	–	**14 870** 1 025
5 1/2 139,70	**14.00** 20,83	**0.244** 6,20	**5.012** 127,30	**4.887** 124,13	**6.300** 160,020	–	**55 ksi** (J55)	**3 120** 215	**222** 988	**4 270** 294	–
							55 ksi (K55)	**3 120** 215	**222** 988	**4 270** 294	–
5 1/2 139,70	**15.50** 23,07	**0.275** 6,99	**4.950** 125,73	**4.825** 122,56	**6.300** 160,020	**5.875** 149,23	**55 ksi** (J55)	**4 040** 279	**248** 1 103	**4 810** 332	**4 810** 332
							55 ksi (K55)	**4 040** 279	**248** 1 103	**4 810** 332	**4 810** 332
5 1/2 139,70	**17.00** 25,30	**0.304** 7,72	**4.892** 124,26	**4.767** 121,08	**6.300** 160,020	**5.875** 149,23	**55 ksi** (J55)	**4 910** 339	**273** 1 214	**5 320** 367	**5 320** 367
							55 ksi (K55)	**4 910** 339	**273** 1 214	**5 320** 367	**5 320** 367
							80 ksi (L80)	**6 280** 433	**397** 1 766	–	**7 740** 534
							80 ksi (N80)	**6 280** 433	**397** 1 766	–	**7 740** 534
							90 ksi	**6 740** 465	**447** 1 988	–	**8 710** 601
							95 ksi	**6 940** 479	**471** 2 095	–	**9 190** 634
							110 ksi	**7 460** 514	**546** 2 429	–	**10 640** 734
5 1/2 139,70	**20.00** 29,76	**0.361** 9,17	**4.778** 121,36	**4.653** 118,19	**6.300** 160,020	**5.875** 149,23	**80 ksi** (L80)	**8 830** 609	**466** 2 073	–	**9 190** 634
							80 ksi (N80)	**8 830** 609	**466** 2 073	–	**9 190** 634
							90 ksi	**9 630** 664	**525** 2 335	–	**10 340** 713
							95 ksi	**10 010** 690	**554** 2 464	–	**10 910** 752
							110 ksi	**11 100** 765	**641** 2 851	–	**12 640** 872

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				**ft-lb** Nm					
9 910 683	**7 460** 514	–	**538** 2 393	**510** 2 269	**364** 1 619	–	–	–	**4 210** 5 708	**5 610** 7 606	**7 010** 9 504
9 910 683	**7 460** 514	–	**567** 2 522	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	**4 290** 5 816	**5 720** 7 755	**7 150** 9 694
11 150 769	**8 400** 579	–	**567** 2 522	**537** 2 389	**383** 1 704	–	–	–	**4 630** 6 277	**6 170** 8 365	**7 710** 10 453
11 770 812	**8 850** 610	–	**595** 2 647	**563** 2 504	**402** 1 788	–	–	–	**4 880** 6 616	**6 500** 8 813	**8 130** 11 023
13 620 939	**10 250** 707	–	**708** 3 149	**671** 2 985	**479** 2 131	–	–	–	**5 700** 7 728	**7 600** 10 304	**9 500** 12 880
–	–	**172** 765	–	–	–	**1 290** 1 749	**1 720** 2 332	**2 150** 2 915	–	–	–
–	–	**189** 841	–	–	–	**1 420** 1 925	**1 890** 2 563	**2 360** 3 200	–	–	–
4 810 332	**4 730** 326	**202** 899	**217** 965	**300** 1 335	**300** 1 335	**1 520** 2 061	**2 020** 2 739	**2 530** 3 430	**1 630** 2 210	**2 170** 2 942	**2 710** 3 674
4 810 332	**4 730** 326	**222** 988	**239** 1 063	**366** 1 628	**366** 1 628	**1 670** 2 264	**2 220** 3 010	**2 780** 3 769	**1 790** 2 427	**2 390** 3 240	**2 990** 4 054
5 320 367	**4 730** 326	**229** 1 019	**247** 1 099	**329** 1 464	**318** 1 415	**1 720** 2 332	**2 290** 3 105	**2 860** 3 878	**1 850** 2 508	**2 470** 3 349	**3 090** 4 189
5 320 367	**4 730** 326	**252** 1 120	**272** 1 210	**402** 1 788	**402** 1 788	**1 890** 2 563	**2 520** 3 417	**3 150** 4 271	**2 040** 2 766	**2 720** 3 688	**3 400** 4 610
7 740 534	**6 880** 474	–	**338** 1 504	**428** 1 904	**403** 1 793	–	–	–	**2 560** 3 471	**3 410** 4 623	**4 260** 5 776
7 740 534	**6 880** 474	–	**348** 1 548	**446** 1 984	**424** 1 886	–	–	–	**2 610** 3 539	**3 480** 4 718	**4 350** 5 898
8 710 601	**7 740** 534	–	**356** 1 584	**456** 2 028	**424** 1 886	–	–	–	**2 820** 3 823	**3 750** 5 084	**4 690** 6 359
9 190 634	**8 170** 563	–	**374** 1 664	**480** 2 135	**445** 1 980	–	–	–	**2 970** 4 027	**3 960** 5 369	**4 950** 6 711
10 640 734	**9 460** 652	–	**445** 1 980	**568** 2 527	**530** 2 358	–	–	–	**3 470** 4 705	**4 620** 6 264	**5 780** 7 837
8 990 620	**6 880** 474	–	**416** 1 851	**503** 2 238	**403** 1 793	–	–	–	**3 150** 4 271	**4 200** 5 694	**5 250** 7 118
8 990 620	**6 880** 474	–	**428** 1 904	**524** 2 331	**424** 1 886	–	–	–	**3 210** 4 352	**4 280** 5 803	**5 350** 7 254
10 120 698	**7 740** 534	–	**438** 1 948	**536** 2 384	**424** 1 886	–	–	–	**3 470** 4 705	**4 620** 6 264	**5 780** 7 837
10 680 736	**8 170** 563	–	**460** 2 046	**563** 2 504	**445** 1 980	–	–	–	**3 650** 4 949	**4 870** 6 603	**6 090** 8 257
12 360 852	**9 460** 652	–	**548** 2 438	**667** 2 967	**530** 2 358	–	–	–	**4 270** 5 789	**5 690** 7 715	**7 110** 9 640

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC Outside Diameter						
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
5 1/2 139,70	**23.00** 34,23	**0.415** 10,54	**4.670** 118,62	**4.545** 115,44	**6.300** 160,020	**5.875** 149,23	**80 ksi** (L80)	**11 160** 770	**530** 2 358	–	**9 880** 681
							80 ksi (N80)	**11 160** 770	**530** 2 358	–	**9 880** 681
							90 ksi	**12 380** 854	**597** 2 656	–	**11 110** 766
							95 ksi	**12 940** 892	**630** 2 802	–	**11 730** 809
							110 ksi	**14 540** 1 003	**729** 3 243	–	**13 160** 907
5 1/2 139,70	**26.00** 38,69	**0.476** 12,09	**4.548** 115,52	**4.423** 112,34	**6.300** 160,020	–	**90 ksi**	**14 240** 982	**676** 3 007	–	**11 110** 766
5 1/2 139,70	**35.00** 52,09	**0.650** 16,51	**4.200** 106,68	**4.075** 103,51	**6.300** 160,020	–	**90 ksi**	**18 760** 1 294	**891** 3 963	–	**11 110** 766
6 5/8 168,27	**20.00** 29,76	**0.288** 7,32	**6.049** 153,64	**5.924** 150,47	**7.390** 187,71	**7.000** 177,80	**55 ksi** (J55)	**2 970** 205	**315** 1 401	**4 180** 288	**4 180** 288
							55 ksi (K55)	**2 970** 205	**315** 1 401	**4 180** 288	**4 180** 288
6 5/8 168,27	**24.00** 35,72	**0.353** 8,97	**5.921** 150,39	**5.796** 147,22	**7.390** 187,71	**7.000** 177,80	**55 ksi** (J55)	**4 560** 314	**382** 1 699	**5 110** 352	**5 110** 352
							55 ksi (K55)	4 560 314	382 1 699	5 110 352	5 110 352
							80 ksi (L80)	**5 760** 397	**555** 2 469	–	**7 440** 513
							80 ksi (N80)	**5 760** 397	**555** 2 469	–	**7 440** 513
							90 ksi	**6 140** 423	**624** 2 776	–	**8 370** 577
							95 ksi	**6 310** 435	**659** 2 931	–	**8 830** 609
							110 ksi	**6 730** 464	**763** 3 394	–	**10 230** 705
6 5/8 168,27	**28.00** 41,67	**0.417** 10,59	**5.791** 147,09	**5.666** 143,92	**7.390** 187,71	**7.000** 177,80	**80 ksi** (L80)	**8 170** 563	**651** 2 896	–	**8 810** 607
							80 ksi (N80)	**8 170** 563	**651** 2 896	–	**8 810** 607
							90 ksi	**8 880** 612	**732** 3 256	–	**9 910** 683
							95 ksi	**9 220** 636	**773** 3 439	–	**10 460** 721
							110 ksi	**10 160** 701	**895** 3 981	–	**11 830** 816

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				**ft-lb** Nm					
8 990 620	**6 880** 474	–	**489** 2 175	**550** 2 447	**403** 1 793	–	–	–	**3 700** 5 017	**4 930** 6 684	**6 160** 8 352
8 990 620	**6 880** 474	–	**502** 2 233	**579** 2 576	**424** 1 886	–	–	–	**3 770** 5 111	**5 020** 6 806	**6 280** 8 514
10 120 698	**7 740** 534	–	**514** 2 286	**580** 2 580	**424** 1 886	–	–	–	–	**5 430** 7 362	–
10 680 736	**8 170** 563	–	**540** 2 402	**608** 2 705	**445** 1 980	–	–	–	**4 290** 5 816	**5 720** 7 755	**7 150** 9 694
12 360 852	**9 460** 652	–	**643** 2 860	**724** 3 221	**530** 2 358	–	–	–	**5 010** 6 793	**6 680** 9 057	**8 350** 11 321
10 120 698	**7 740** 534	–	**598** 2 660	**580** 2 580	**424** 1 886	–	–	–	–	–	–
10 120 698	**7 740** 534	–	**614** 2 731	**580** 2 580	**424** 1 886	–	–	–	–	–	–
4 180 288	**4 060** 280	**245** 1 090	**266** 1 183	**374** 1 664	**374** 1 664	**1 840** 2 495	**2 450** 3 322	**3 060** 4 149	**2 000** 2 712	**2 660** 3 606	**3 330** 4 515
4 180 288	**4 060** 280	**267** 1 188	**290** 1 290	**453** 2 015	**453** 2 015	–	**2 670** 3 620	–	–	**2 900** 3 932	–
5 110 352	**4 060** 280	**314** 1 397	**340** 1 512	**453** 2 015	**390** 1 735	**2 360** 3 200	**3 140** 4 257	**3 930** 5 328	**2 550** 3 457	**3 400** 4 610	**4 250** 5 762
5 110 352	4 060 280	342 1 521	372 1 655	548 2 438	494 2 197	2 570 3 484	3 420 4 637	4 280 5 803	2 790 3 783	3 720 5 044	4 650 6 305
7 440 513	**5 910** 408	–	**473** 2 104	**592** 2 633	**494** 2 197	–	–	–	**3 550** 4 813	**4 730** 6 413	**5 910** 8 013
7 440 513	**5 910** 408	–	**481** 2 140	**615** 2 736	**520** 2 313	–	–	–	**3 610** 4 894	**4 810** 6 521	**6 010** 8 148
8 370 577	**6 650** 459	–	**520** 2 313	**633** 2 816	**520** 2 313	–	–	–	**3 910** 5 301	**5 210** 7 064	**6 510** 8 826
8 830 609	**7 020** 484	–	**546** 2 429	**665** 2 958	**546** 2 429	–	–	–	**4 120** 5 586	**5 490** 7 443	**6 860** 9 301
10 230 705	**8 120** 560	–	**641** 2 851	**786** 3 496	**650** 2 891	–	–	–	**4 810** 6 521	**6 410** 8 691	**8 010** 10 860
8 810 607	**5 910** 408	–	**576** 2 562	**693** 3 083	**494** 2 197	–	–	–	**4 320** 5 857	**5 760** 7 809	**7 200** 9 762
8 810 607	**5 910** 408	–	**586** 2 607	**721** 3 207	**520** 2 313	–	–	–	**4 400** 5 966	**5 860** 7 945	**7 330** 9 938
9 910 683	**6 650** 459	–	**633** 2 816	**742** 3 301	**520** 2 313	–	–	–	**4 760** 6 454	**6 350** 8 609	**7 930** 10 752
10 460 721	**7 020** 484	–	**665** 2 958	**780** 3 470	**546** 2 429	–	–	–	**5 020** 6 806	**6 690** 9 070	**8 360** 11 335
12 120 836	**8 120** 560	–	**781** 3 474	**922** 4 101	**650** 2 891	–	–	–	**5 860** 7 945	**7 810** 10 589	**9 760** 13 233

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
					Outside Diameter						
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
6 5/8 168,27	**32.00** 47,62	**0.475** 12,07	**5.675** 144,15	**5.550** 140,97	**7.390** 187,71	**7.000** 177,80	**80 ksi** (L80)	**10 320** 712	**734** 3 265	–	**10 040** 692
							80 ksi (N80)	**10 320** 712	**734** 3 265	–	**10 040** 692
							90 ksi	**11 330** 781	**826** 3 674	–	**11 290** 778
							95 ksi	**11 810** 814	**872** 3 879	–	**11 830** 816
							110 ksi	**13 220** 912	**1 009** 4 488	–	**11 830** 816
7 177,80	**20.00** 29,76	**0.272** 6,91	**6.456** 163,98	**6.331** 160,81	**7.875** 200,03	–	**55 ksi** (J55)	**2 270** 157	**316** 1 406	**3 740** 258	–
							55 ksi (K55)	**2 270** 157	**316** 1 406	**3 740** 258	–
7 177,80	**23.00** 34,23	**0.317** 8,05	**6.366** 161,70	**6.241** 158,52	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**55 ksi** (J55)	**3 270** 226	**366** 1 628	**4 360** 301	**4 360** 301
							55 ksi (K55)	**3 270** 226	**366** 1 628	**4 360** 301	**4 360** 301
							80 ksi (L80)	**3 830** 264	**532** 2 367	–	**6 340** 437
							80 ksi (N80)	**3 830** 264	**532** 2 367	–	**6 340** 437
							90 ksi	**4 030** 278	**599** 2 665	–	**7 130** 492
							95 ksi	**4 140** 286	**632** 2 811	–	**7 530** 519
7 177,80	**26.00** 38,69	**0.362** 9,19	**6.276** 159,41	**6.151** 156,24	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**55 ksi** (J55)	**4 320** 298	**415** 1 846	**4 980** 343	**4 980** 343
							55 ksi (K55)	**4 320** 298	**415** 1 846	**4 980** 343	**4 980** 343
							80 ksi (L80)	**5 410** 373	**604** 2 687	–	**7 240** 499
							80 ksi (N80)	**5 410** 373	**604** 2 687	–	**7 240** 499
							90 ksi	**5 740** 396	**679** 3 020	**8 150** 562	**8 150** 562
							95 ksi	**5 880** 405	**717** 3 189	–	**8 600** 593
							110 ksi	**6 230** 430	**830** 3 692	–	**9 520** 656

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				**ft-lb** Nm					
9 820 677	**5 910** 408	–	**666** 2 963	**783** 3 483	**494** 2 197	–	–	–	**5 000** 6 779	**6 660** 9 030	**8 330** 11 294
9 820 677	**5 910** 408	–	**677** 3 011	**814** 3 621	**520** 2 313	–	–	–	–	**6 780** 9 192	–
11 050 762	**6 650** 459	–	**732** 3 256	**837** 3 723	**520** 2 313	–	–	–	**5 510** 7 471	**7 340** 9 952	**9 180** 12 446
11 660 804	**7 020** 484	–	**769** 3 421	**880** 3 914	**546** 2 429	–	–	–	**5 810** 7 877	**7 740** 10 494	**9 680** 13 124
13 500 931	**8 120** 560	–	**904** 4 021	**1 040** 4 626	**650** 2 891	–	–	–	**6 780** 9 192	**9 040** 12 256	**11 300** 15 321
–	–	**234** 1 041	–	–	–	**1 760** 2 386	**2 340** 3 173	**2 930** 3 973	–	–	–
–	–	**254** 1 130	–	–	–	**1 910** 2 590	**2 540** 3 444	**3 180** 4 311	–	–	–
4 360 301	**3 950** 272	**284** 1 263	**313** 1 392	**432** 1 922	**421** 1 873	**2 130** 2 888	**2 840** 3 851	**3 550** 4 813	**2 350** 3 186	**3 130** 4 244	**3 910** 5 301
4 360 301	**3 950** 272	**309** 1 375	**341** 1 517	**522** 2 322	**522** 2 322	**2 320** 3 146	**3 090** 4 189	**3 860** 5 233	**2 560** 3 471	**3 410** 4 623	**4 260** 5 776
6 340 437	**5 740** 396	–	**435** 1 935	**565** 2 513	**533** 2 371	–	–	–	**3 260** 4 420	**4 350** 5 898	**5 440** 7 376
6 340 437	**5 740** 396	–	**442** 1 966	**588** 2 616	**561** 2 496	–	–	–	**3 320** 4 501	**4 420** 5 993	**5 530** 7 498
7 130 492	**6 450** 445	–	**479** 2 131	**605** 2 691	**561** 2 496	–	–	–	**3 590** 4 867	**4 790** 6 494	**5 990** 8 121
7 530 519	**6 810** 470	–	**505** 2 246	**636** 2 829	**589** 2 620	–	–	–	**3 790** 5 139	**5 050** 6 847	**6 310** 8 555
4 980 343	**3 950** 272	**334** 1 486	**367** 1 633	**490** 2 180	**421** 1 873	**2 510** 3 403	**3 340** 4 528	**4 180** 5 667	**2 750** 3 728	**3 670** 4 976	**4 590** 6 223
4 980 343	**3 950** 272	**364** 1 619	**401** 1 784	**592** 2 633	**533** 2 371	**2 730** 3 701	**3 640** 4 935	**4 550** 6 169	**3 010** 4 081	**4 010** 5 437	**5 010** 6 793
7 240 499	**5 740** 396	–	**511** 2 273	**641** 2 851	**533** 2 371	–	–	–	**3 830** 5 193	**5 110** 6 928	**6 390** 8 664
7 240 499	**5 740** 396	–	**519** 2 309	**667** 2 967	**561** 2 496	–	–	–	**3 890** 5 274	**5 190** 7 037	**6 490** 8 799
8 150 562	**6 450** 445	–	**563** 2 504	**687** 3 056	**561** 2 496	–	–	–	**4 220** 5 722	**5 630** 7 633	**7 040** 9 545
8 600 593	**6 810** 470	–	**593** 2 638	**722** 3 212	**589** 2 620	–	–	–	**4 450** 6 033	**5 930** 8 040	**7 410** 10 047
9 960 687	**7 480** 516	–	**693** 3 083	**853** 3 794	**702** 3 123	–	–	–	**5 200** 7 050	**6 930** 9 396	**8 660** 11 741

TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Threaded and Coupled						
Size O.D.	Weight Nominal	Wall Thick-ness	Inside Diameter Nominal	Drift Diameter	SC, LC, BC		Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Round Thread	
					Outside Diameter						
					Regular	Special Clea-rance BC				Short	Long
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm			**in.** mm			**psi** bar	**1 000 lb** kN		
7 177,80	**29.00** 43,16	**0.408** 10,36	**6.184** 157,07	**6.059** 153,90	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**80 ksi** (L80)	**7 020** 484	**676** 3 007	–	**8 160** 563
							80 ksi (N80)	7 020 484	676 3 007	–	8 160 563
							90 ksi	**7 580** 523	**760** 3 381	–	**9 180** 633
							95 ksi	**7 830** 540	**803** 3 572	–	**9 520** 656
							110 ksi	**8 530** 588	**929** 4 132	–	**9 520** 656
7 177,80	**32.00** 47,62	**0.453** 11,51	**6.000** 152,40	**5.969** 151,61	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**80 ksi** (L80)	**8 610** 594	**745** 3 314	–	**9 060** 625
							80 ksi (N80)	**8 610** 594	**745** 3 314	–	**9 060** 625
							90 ksi	**9 380** 647	**839** 3 732	–	**9 520** 656
							95 ksi	**9 750** 672	**885** 3 937	–	**9 520** 656
							110 ksi	**10 780** 743	**1 025** 4 559	–	**9 520** 656
7 177,80	**35.00** 52,09	**0.498** 12,65	**6.004** 152,50	**5.879** 149,33	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**80 ksi** (L80)	**10 180** 702	**814** 3 621	–	**9 240** 637
							80 ksi (N80)	**10 180** 702	**814** 3 621	–	**9 240** 637
							90 ksi	**11 170** 770	**915** 4 070	–	**9 520** 656
							95 ksi	**11 650** 803	**966** 4 297	–	**9 520** 656
							110 ksi	**13 020** 898	**1 119** 4 978	–	**9 520** 656
7 177,80	**38.00** 56,55	**0.540** 13,72	**5.920** 150,37	**5.795** 147,19	**7.875** 200,03	**7.375** 187,33	**80 ksi** (L80)	**11 390** 785	**877** 3 901	–	**9 240** 637
							80 ksi (N80)	**11 390** 785	**877** 3 901	–	**9 240** 637
							90 ksi	**12 820** 884	**986** 4 386	–	**9 520** 656
							95 ksi	**13 420** 925	**1 041** 4 631	–	**10 970** 756
							110 ksi	**15 110** 1 042	**1 205** 5 360	–	**12 700** 876

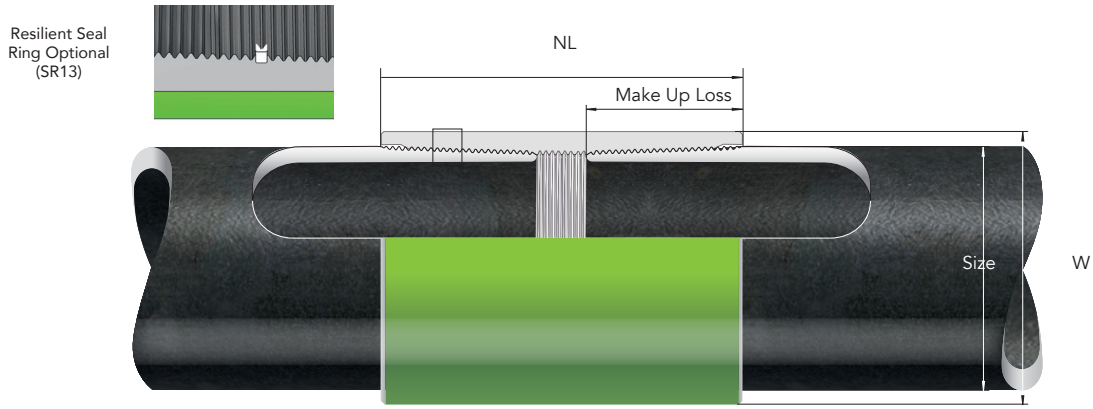
TPS API CASING

Dimensions and Performance Properties of API-CASING

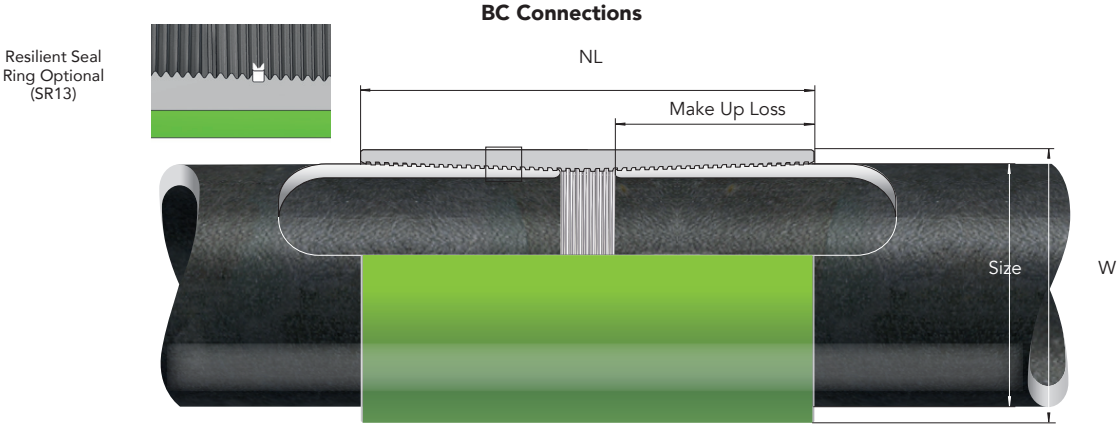
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Buttress Thread		Joint Strength				Make Up Torque					
		Round Thread		Buttress Thread		Short Thread			Long Thread		
Regular	Special Clearance	Short	Long	Regular	Special Clearance	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
		1 000 lb kN				ft-lb Nm					
8 160 563	**5 740** 396	–	**587** 2 611	**718** 3 194	**533** 2 371	–	–	–	**4 400** 5 966	**5 870** 7 959	**7 340** 9 952
8 160 563	5 740 396	–	597 2 656	746 3 318	561 2 496	–	–	–	4 480 6 074	5 970 8 094	7 460 10 114
9 180 633	**6 450** 445	–	**648** 2 882	**768** 3 416	**561** 2 496	–	–	–	**4 860** 6 589	**6 480** 8 786	**8 100** 10 982
9 690 668	**6 810** 470	–	**683** 3 038	**808** 3 594	**589** 2 620	–	–	–	**5 120** 6 942	**6 830** 9 260	**8 540** 11 579
11 220 774	**7 480** 516	–	**797** 3 545	**955** 4 248	**702** 3 123	–	–	–	**5 980** 8 108	**7 970** 10 806	**9 960** 13 504
8 460 583	**5 740** 396	–	**661** 2 940	**791** 3 519	**533** 2 371	–	–	–	**4 960** 6 725	**6 610** 8 962	**8 260** 11 199
8 460 583	**5 740** 396	–	**672** 2 989	**823** 3 661	**561** 2 496	–	–	–	**5 040** 6 833	**6 720** 9 111	**8 400** 11 389
9 520 656	**6 450** 445	–	**729** 3 243	**847** 3 768	**561** 2 496	–	–	–	**5 470** 7 416	**7 290** 9 884	**9 110** 12 351
10 050 693	**6 810** 470	–	**768** 3 416	**891** 3 963	**589** 2 620	–	–	–	**5 760** 7 809	**7 680** 10 413	**9 600** 13 016
11 640 803	**7 480** 516	–	**897** 3 990	**1 053** 4 684	**702** 3 123	–	–	–	**6 730** 9 125	**8 970** 12 162	**11 210** 15 199
8 460 583	**5 740** 396	–	**734** 3 265	**833** 3 705	**533** 2 371	–	–	–	**5 510** 7 471	**7 340** 9 952	**9 180** 12 446
8 460 583	**5 740** 396	–	**746** 3 318	**876** 3 897	**561** 2 496	–	–	–	**5 600** 7 593	**7 460** 10 114	**9 330** 12 650
9 520 656	**6 450** 445	–	**809** 3 599	**876** 3 897	**561** 2 496	–	–	–	**6 070** 8 230	**8 090** 10 968	**10 110** 13 707
10 050 693	**6 810** 470	–	**853** 3 794	**920** 4 092	**589** 2 620	–	–	–	**6 400** 8 677	**8 530** 11 565	**10 660** 14 453
11 640 803	**7 480** 516	–	**996** 4 430	**1 096** 4 875	**702** 3 123	–	–	–	**7 470** 10 128	**9 960** 13 504	**12 450** 16 880
8 460 583	**5 740** 396	–	**801** 3 563	**833** 3 705	**533** 2 371	–	–	–	**6 010** 8 148	**8 010** 10 860	**10 010** 13 572
8 460 583	**5 740** 396	–	**814** 3 621	**876** 3 897	**561** 2 496	–	–	–	**6 110** 8 284	**8 140** 11 036	**10 180** 13 802
9 520 656	**6 450** 445	–	**883** 3 928	**876** 3 897	**561** 2 496	–	–	–	**6 620** 8 975	**8 830** 11 972	**11 040** 14 968
10 050 693	**6 810** 470	–	**951** 4 230	**910** 4 048	**589** 2 620	–	–	–	**6 980** 9 464	**9 310** 12 623	**11 640** 15 782
11 640 803	**7 480** 516	–	**1 087** 4 835	**1 096** 4 875	**702** 3 123	–	–	–	**8 150** 11 050	**10 870** 14 738	**13 590** 18 425

TPS API CASING COUPLING & CONNECTION DIMENSIONS

SC and LC Connections



BC Connections



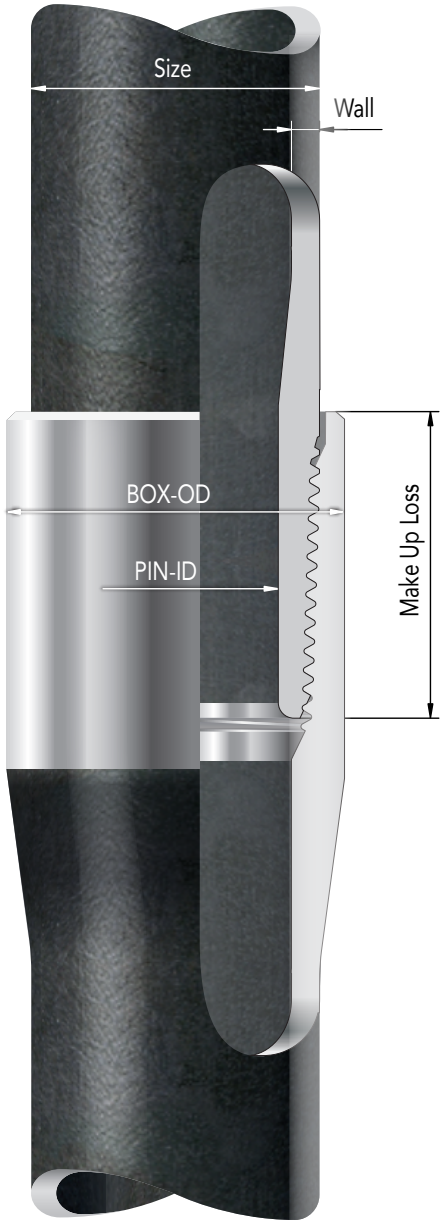
Base of Triangle resp. Base of Indicator for Power Tight Position

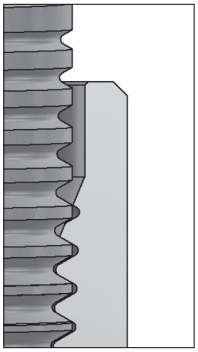
TPS API CASING COUPLING & CONNECTION DIMENSIONS

Coupling for API-Casing Dimensions										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Size Designation	Nominal Weight T & C	Outside Diameter SC LC	Outside Diameter BC Regular	Outside Diameter BC Special	Length SC	Length LC	Length BC	Make Up Loss SC	Make Up Loss LC	Make Up Loss BC
		W	W	W	NL	NL	NL			
inch mm	**lb/ft** kg/m	**inch** mm								
4 1/2	**9,50**	**5.250**	**---**	**---**	**6 1/4**	**---**	**---**	**2.000**	**---**	**---**
114,3	14,14	133,350	---	---	158,8	---	---	50,8	---	---
4 1/2	**10.50**	**5.250**	**5.250**	**4.875**	**6 1/4**	**---**	**8 7/8**	**2.625**	**---**	**3.938**
114,3	15,63	133,350	133,350	123,8	158,8	---	225,4	66,7	---	100,0
4 1/2	**others**	**5.250**	**5.250**	**4.875**	**6 1/4**	**7**	**8 7/8**	**2.625**	**3.000**	**3.938**
114,3	andere	133,350	133,350	123,8	158,8	177,8	225,4	66,7	76,2	100,0
5	**11.50**	**5.800**	**---**	**---**	**6 1/2**	**---**	**---**	**2.500**	**---**	**---**
127,0	17,11	147,320	---	---	165,1	---	---	63,5	---	---
5	**others**	**5.800**	**5.800**	**5.375**	**6 1/2**	**7 3/4**	**9 1/8**	**2.750**	**3.375**	**4.063**
127,0	andere	147,320	147,320	136,5	165,1	196,8	231,8	69,8	85,7	103,2
5 1/2	**All**	**6.300**	**6.300**	**5.875**	**6 3/4**	**8.00**	**9 1/4**	**2.875**	**3.500**	**4.125**
139,7	Alle	160,020	160,020	149,2	171,4	203,2	234,9	73,0	88,9	104,8
6 5/8	**All**	**7.390**	**7.390**	**7.000**	**7 1/4**	**8 3/4**	**9 5/8**	**3.125**	**3.875**	**4.313**
168,3	Alle	187,7	187,7	177,8	184,1	222,2	244,5	79,4	98,4	109,5
7	**17.00**	**7.875**	**7.875**	**---**	**7 1/4**	**---**	**---**	**2.375**	**---**	**---**
177,8	25,30	200,03	200,03	---	184,1	---	---	60,3	---	---
7	**</=32.00**	**7.875**	**7.875**	**7.375**	**7 1/4**	**9**	**10**	**3.125**	**4.000**	**4.500**
177,8	</=47,62	200,03	200,03	187,3	184,1	228,6	254,0	79,4	101,6	114,3
7	**=/>35.00**	**7.875**	**7.875**	**7.375**	**7 1/4**	**9**	**10**	**3.125**	**4.000**	**4.500**
177,8	=/>52,09	200,03	200,03	187,3	184,1	228,6	254,0	79,4	101,6	114,3
7 5/8	**All**	**8.500**	**8.500**	**8.125**	**7 1/2**	**9 1/4**	**10 3/8**	**3.250**	**4.125**	**4.688**
193,7	Alle	215,9	215,9	206,4	190,5	234,9	263,5	82,5	104,8	119,1
8 5/8	**24.00**	**9.625**	**---**	**---**	**7 3/4**	**---**	**---**	**3.000**	**---**	**---**
219,1	35,72	244,5	---	---	196,8	---	---	76,2	---	---
8 5/8	**others**	**9.625**	**9.625**	**9.125**	**7 3/4**	**10**	**10 5/8**	**3.375**	**4.500**	**4.813**
219,1	andere	244,5	244,5	231,8	196,8	254,0	269,9	85,7	114,3	122,2
9 5/8	**All**	**10.625**	**10.625**	**10.125**	**7 3/4**	**10 1/2**	**10 5/8**	**3.375**	**4.750**	**4.813**
244,5	Alle	269,9	269,9	257,2	196,8	266,7	269,9	85,7	120,6	122,2
10 3/4	**32.75**	**11.750**	**---**	**---**	**8**	**---**	**---**	**2.750**	**---**	**---**
273,1	48,74	298,4	---	---	203,2	---	---	69,8	---	---
10 3/4	**others**	**11.750**	**11.750**	**11.250**	**8**	**---**	**10 5/8**	**3.500**	**---**	**4.813**
273,1	andere	298,4	298,4	285,8	203,2	---	269,9	88,9	---	122,2
11 3/4	**All**	**12.750**	**12.750**	**---**	**8**	**---**	**10 5/8**	**3.500**	**---**	**4.813**
298,4	Alle	323,8	323,8	---	203,2	---	269,9	88,9	---	122,2
13 3/8	**All**	**14.375**	**14.375**	**---**	**8**	**---**	**10 5/8**	**3.500**	**---**	**4.813**
339,7	Alle	365,1	365,1	---	203,2	---	269,9	88,9	---	122,2

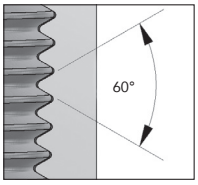
Remark: Make Up Loss should be read as an approx. Dimension for STC and LC.
Bemerkung: Make Up Loss versteht sich als ungefähres Einschraubmaß für STC und LC.

TPS API INTEGRAL JOINT TUBING





Thread Run Out
and Face of Box-End



Tubing Round Threads
acc.to API Spec. 5B
10 Threads / Inch

TPS API INTEGRAL JOINT TUBING

As an alternative to the Threaded and Coupled (T&C) API connections, the **TPS API INTEGRAL JOINT** Tubing features upset ends and a round thread profile; it is the standard for oil wells where wellbore clearance is critical.

Available sizes:

• 1.315" - 2.063" round thread 10 TPI

The TPS Integral Joint Tubing offers the following benefits:

- Improved fluid tightness
- Simplified running on the rig floor –no coupling needed-
- A tubular string composed by integral joints offers a bigger wellbore clearance
- Higher torque capacity "by design"

For special requirements, technical modifications to the stan dard requirements are available.

The TPS API INTEGRAL JOINT tubing can be produced in all API standard range lengths. Customer-specific lengths, pup-joints, X-overs and other accessories are also available. We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate deliveries.

Als Alternative zu den API T&C-Verbindungen (Threaded and Coupled) verfügt das **TPS API INTEGRAL JOINT** Tubing über aufgestauchte Enden und ein Rundgewindeprofil. Sie ist der Standard für Ölbohrungen, bei denen ein breiter Bohrlochringraum (Clearance) kritisch ist.

Folgende Abmessungen sind verfügbar:

• 1,315" - 2,063" 10 Gang Rundgewinde

Das TPS API Integral Joint Tubing bietet die folgenden Vorteile:

- Verbesserte Dichtungskapazität
- Vereinfachter Einbau unter Feldbedingungen, da keine Kupplung erforderlich
- Ein Förderstrang, der aus integralen Verbindungen besteht, bietet einen größeren Abstand zwischen diesem und dem komplettierten Bohrloch
- Höhere Drehmomentkapazität

Für besondere Anforderungen sind technische Modifikationen gegenüber den Standardanforderungen möglich.

TPS INTEGRAL JOINT Tubing werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundeanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

Threads:	Gewinde:
Tubing Round Threads	Tubing Rundgewinde
acc. to API Spec. 5B	gemäß API Spec. 5B
10 Threads / Inch (TPI)	10 Gewindegänge / Zoll

Connection Make Up Loss*	Pipe Size
in.	**in.**
mm	mm
1.125	**1.315**
28,6	33,4
1.250	**1.660**
31,8	42,2
1.375	**1.900**
34,9	48,3
1.438	**2.063**
36,5	52,4

* rechnerisches Nennmaß
* calculated nominal dimension

TPS API INTEGRAL JOINT TUBING

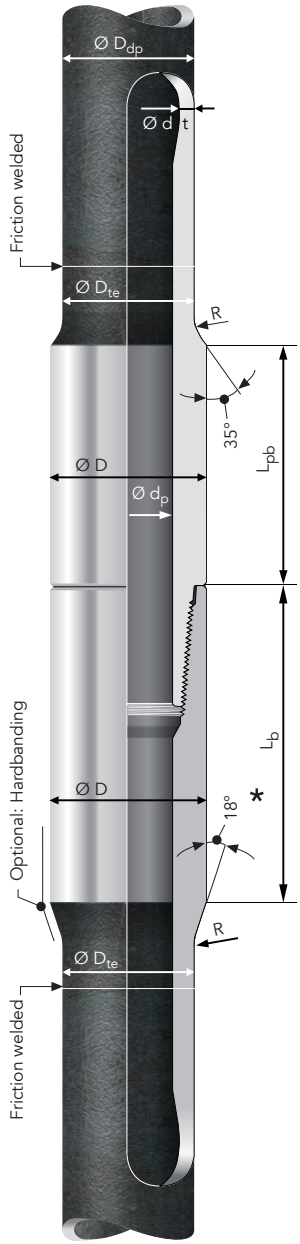
1	2	3	4	5	6	7	8
Pipe				Connection			
				PIN		BOX	
Size O.D.	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter Nominal	Inside Diameter	Drifttest Diameter	Outside Diameter	Driftest Dia. BOX & Body
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm	**in.** mm	**in.** mm		**in.** mm	
1.315 33,4	**1.72** 2,56	**0.133** 3,38	**1.049** 26,6	**0.970** 24,64	**0.955** 24,26	**1.550** 39,37	**0.955** 24,26
1.660 42,2	**2.10** 3,13	**0.125** 3,18	**1.410** 35,81	**1.301** 33,05	**1.286** 32,67	**1.880** 47,75	**1.316** 33,43
1.660 42,2	**2.33** 3,47	**0.140** 3,56	**1.380** 35,052	**1.301** 33,05	**1.286** 32,67	**1.880** 47,75	**1.184** 30,07
1.900 48,3	**2.40** 3,57	**0.125** 3,18	**1.650** 41,9	**1.531** 38,89	**1.516** 38,51	**2.110** 53,59	**1.516** 38,51
1.900 48,3	**2.76** 4,11	**0.145** 3,68	**1.610** 40,9	**1.531** 38,89	**1.516** 38,51	**2.110** 53,59	**1.516** 38,51
2.063 52,4	**3.25** 4,84	**0.156** 3,96	**1.751** 44,475	**1.672** 42,86	**1.657** 42,09	**2.325** 59,06	**1.947** 49,5

TPS API INTEGRAL JOINT TUBING

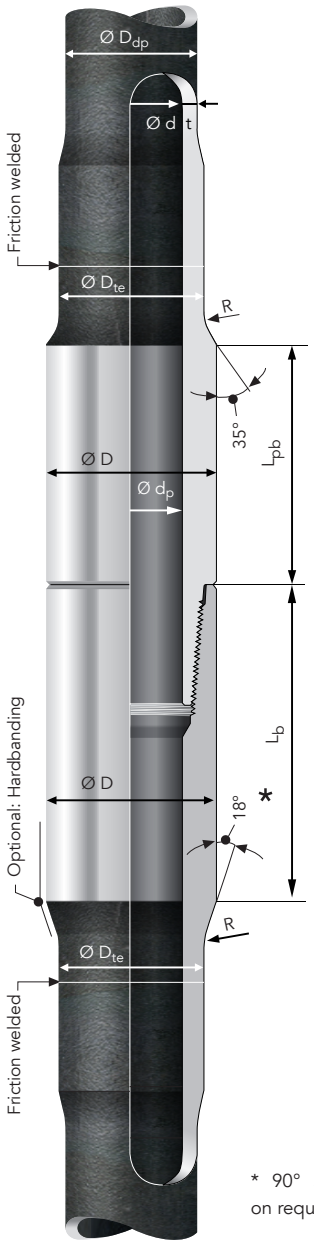
	9	10	11	12	13	14	15	16
	Grade	Collapse Pressure	Pipe Body Yield Strength	Connection				
				Internal Yield Pressure	Joint Yield Strength	Makeup Torque		
						min.	opt.	max.
		psi bar	**lb** kN	**psi** bar	**1000 lb** kN	**ft-lb** Nm		
	55 ksi	**10 000** 690	**27 170** 121	**9 730** 671	**21 910** 98	**300** 407	**400** 542	**500** 678
	80 ksi (L80)	**14 550** 1 003	**39 520** 176	**14 160** 976	**31 870** 142	**398** 539	**530** 719	**663** 899
	80 ksi (N80)	**14 550** 1 003	**39 520** 176	**14 160** 976	**31 870** 142	**413** 559	**550** 746	**688** 933
	90 ksi	**16 360** 1 128	**44 460** 198	**15 930** 1 098	**35 860** 160	**435** 590	**580** 786	**725** 983
	55 ksi	**7 660** 528	**33 170** 148	**7 250** 500	**30 560** 136	**375** 508	**500** 678	**625** 847
	55 ksi	**8 490** 585	**36 800** 164	**7 990** 551	**30 560** 136	**375** 508	**500** 678	**625** 847
	80 ksi (L80)	12 360 852	53 520 238	11 620 801	44 460 198	510 692	680 922	850 1152
	80 ksi (N80)	**12 360** 852	**53 520** 238	**11 620** 801	**44 460** 198	**518** 702	**690** 936	**863** 1170
	90 ksi	**13 900** 958	**60 210** 268	**13 070** 901	**50 010** 223	**548** 742	**730** 990	**913** 1238
	55 ksi	**6 640** 458	**38 340** 171	**6 330** 437	**37 040** 165	**435** 590	**580** 786	**725** 983
	55 ksi	**7 750** 534	**43 950** 196	**7 060** 487	**37 040** 165	**435** 590	**580** 786	**725** 983
	80 ksi (L80)	**11 280** 778	**63 920** 284	**10 270** 708	**53 880** 240	**593** 803	**790** 1 071	**988** 1340
	80 ksi (N80)	**11 280** 778	**63 920** 284	**10 270** 708	**53 880** 240	**608** 824	**810** 1 098	**1 013** 1373
	90 ksi	**12 620** 870	**71 910** 320	**11 560** 797	**60 610** 270	**645** 875	**860** 1 166	**1 075** 1457
	55 ksi	**7 690** 530	**51 400** 229	**7 000** 483	**49 300** 219	**555** 753	**740** 1 003	**925** 1254
	80 ksi (L80)	**11 180** 771	**74 800** 333	**10 180** 702	**71 700** 319	**758** 1 027	**1 010** 1 369	**1 263** 1712
	80 ksi (N80)	**11 180** 771	**74 800** 333	**10 180** 702	**71 700** 319	**773** 1 047	**1 030** 1 397	**1 288** 1746
	90 ksi	**12 420** 856	**84 200** 375	**11 460** 790	**80 700** 359	**825** 1 119	**1 100** 1 491	**1 375** 1864

TPS DRILL PIPE

Internal Upset IU

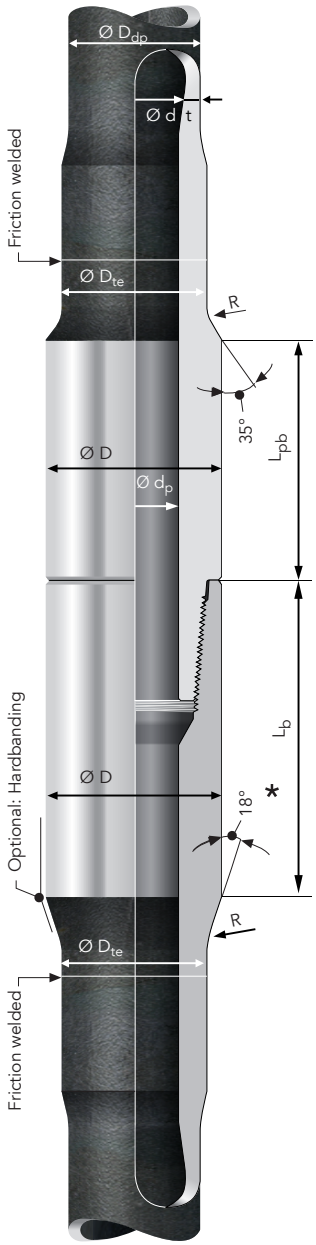


External Upset EU



* 90° shoulder on request

Internal-External Upset IEU



TPS DRILL PIPE

TPS DRILL PIPE is suitable for oil & gas or deep geothermal drilling projects. It is available with upset ends according to API 5DP, with standard API Tool joint connections or tool joint connections suitable for higher demands in torque or clearance Other sizes and upsets available upon request as well.

Available Sizes:

• 2 3/8" - 5 1/2"

Upset Types:

• External Upset	EU
• Internal Upset	IU
• Internal External Upset	IEU

Friction welded Tool Joints:

• Numbered Connections	NC
• Internal Flush	IF
• Full Hole	FH
• Double Shoulder Type	TPS DS
• Extreme Torque Type	TPS Extreme Torque

For special requirements, technical modifications to the standard requirements are available.

Options:

- Hardbanding of Tool Joints: increases not only the operative lifetime of Tool Joints, but helps to minimize the effects of drillstring-induced friction and wear inside the casing while drilling as well;
- Internal Coating; avoids corrosion and improves hydraulic efficiency inside the drillstring during mud circulation;
- RFID tags for single joint tracking

TPS Drill Pipe can be produced in all API standard range lengths, customer-specific lengths for pup-joints, X-overs and other accessories are also available.
We keep the most frequently demanded sizes and grades on stock ready for immediate delivery to our customers.

TPS DRILL PIPE wird in Bohrprojekten für die Erdöl- und Erdgasindustrie, sowie für jene der tiefen Geothermie eingesetzt. TPS Drill Pipe ist in den von API 5DP vorgegebenen Ausführungen und entsprechenden Verbindern erhältlich. Weitere Verbinder für höhere Anforderungen bei z.B. bei hohen Drehmomenten, gehören ebenso zu unserem Portfolio. Sondergrößen oder -stauchungen sind auf Anfrage ebenso verfügbar.

Verfügbare Abmessungen:

• 2 3/8" - 5 1/2"

Stauchungsarten:

• Außengestaucht	EU
• Innengestaucht	IU
• Innen- und Außengestaucht	IEU

Reibgeschweißte Gestängeverbinder (Tool Joints)

• Numbered Connections	NC
• Internal Flush	IF
• Full Hole	FH
• Double Shoulder Type	TPS DS
• Extreme Torque Type	TPS Extreme Torque

Für besondere Anforderungen sind technische Modifikationen gegenüber den Standardanforderungen möglich.

Optionen:

- Hartpanzerung des Gestängeverbinders (Tool Joint Hardbanding) verlängert nicht nur die Lebensdauer des Gestängeverbinders, sondern trägt auch dazu bei, die negativen Auswirkungen der bohrstrangsbedingten Reibung und Verschleiß an der Innenfläche des Futterrohres während des Bohrvorgangs zu minimieren
- Innenbeschichtung: verhindert Korrosion und verbessert die hydraulische Effizienz im Bohrstrang während des Spülungsumlaufs
- RFID Tags ermöglichen eine Einzelrohrüberwachung

TPS DRILL PIPE werden in allen API vorgegebenen Range-Längen gefertigt. Ebenso sind Sonderlängen, Pup-Joints, X-Over, usw. gemäß Kundeanforderungen herstellbar. Wir halten die am häufigsten nachgefragten Ausführungen und Gütestufen zur sofortigen Lieferung auf Lager.

TPS DRILL PIPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Drill Pipe Body												
Size: Outside Diameter	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter	Section Area Pipe Body	Type Upset	Grade	Performance Properties					
							Pipe				Tool Joint	
							Collapse Resistance	Internal Yield Pressure	Tensile Yield	Torsional Yield	Tensile Yield	Torsional Yield
D		t	d	A			P.	P.				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm		**sq.in.** cm2			**psi** bar		**lb** kN	**ft-lb** Nm	**lb** kN	**ft-lb** Nm
2 3/8 60,3	**6.65** 9,90	**0.280** 7,11	**1.815** 46,10	**1.8429** 11,89	**EU**	**E, SS75**	**15600** 1076	**15470** 1067	**138220** 615	**6250** 8470	**313681** 1396	**6869** 9313
					EU	**X, SS95**	**19760** 1362	**19600** 1351	**175080** 779	**7920** 10740	**313681** 1396	**6869** 9313
					EU	**G, SS105**	**21840** 1506	**21660** 1493	**193500** 861	**8750** 11860	**313681** 1396	**6869** 9313
2 7/8 73,0	**6.85** 10,19	**0.217** 5,51	**2.441** 62,00	**1.8120** 11,69	**EU**	**E, SS75**	**10467** 722	**9907** 683	**135902** 605	**8083** 10960	**447130** 1989	**11871** 16095
					EU	**X, SS95**	**12940** 892	**12548** 865	**172143** 766	**10238** 13880	**447130** 1989	**11871** 16095
					EU	**G, SS105**	**14020** 967	**13869** 956	**190263** 847	**11316** 15340	**447130** 1989	**11871** 16095
2 7/8 73,0	**10.40** 15,48	**0.362** 9,19	**2.151** 54,64	**2.8579** 18,44	**EU**	**E, SS75**	**16509** 1138	**16526** 1139	**214345** 954	**11550** 15660	**447130** 1989	**11871** 16095
					EU	**X, SS95**	**20911** 1442	**20933** 1443	**271504** 1208	**14635** 19840	**495726** 2206	**13197** 17892
					EU	**G, SS105**	**23112** 1594	**23137** 1595	**300083** 1335	**16176** 21930	**495726** 2206	**13197** 17892
					EU	**S**	**29716** 2049	**29747** 2051	**385821** 1717	**20800** 28200	**623844** 2776	**16689** 22627
					EU	**V**	**33017** 2276	**33052** 2278	**428688** 1906	**23108** 31331	**623844** 2776	**16689** 22627
3 1/2 88,9	**9.50** 14,14	**0.254** 6,45	**2.992** 76,00	**2.5902** 16,71	**EU**	**E, SS75**	**10001** 690	**9530** 657	**194265** 865	**14146** 19180	**587308** 2614	**18109** 24552
					EU	**X, SS95**	**12080** 833	**12070** 832	**246069** 1095	**17918** 24290	**587308** 2614	**18109** 24552
					EU	**G, SS105**	**13060** 900	**13340** 920	**271971** 1210	**19805** 26850	**587308** 2614	**18109** 24552
					EU	**S**	**15750** 1086	**17150** 1182	**349677** 1556	**25463** 34520	**587308** 2614	**18109** 24552
3 1/2 88,9	**13.30** 19,79	**0.368** 9,35	**2.764** 70,21	**3.6209** 23,36	**EU**	**E, SS75**	**14110** 973	**13800** 952	**271570** 1209	**18551** 25150	**587308** 2614	**18109** 24552
					EU	**X, SS95**	**17880** 1233	**17480** 1205	**343989** 1531	**23498** 31860	**649158** 2889	**20326** 27559
					EU	**G, SS105**	**19760** 1362	**19320** 1332	**380198** 1692	**25972** 35210	**708063** 3151	**22213** 30117
					EU	**G, SS105**	**19760** 1362	**19320** 1332	**380198** 1692	**25972** 35210	**649158** 2889	**20326** 27559
					EU	**S**	**25400** 1751	**24840** 1713	**488826** 2175	**33393** 45270	**842440** 3749	**26517** 35952
					EU	**S**	**25400** 1751	**24840** 1713	**488826** 2175	**33393** 45270	**708063** 3151	**22213** 30117
					EU	**V**	**28226** 1946	**27600** 1903	**543138** 2416	**37102** 50304	**842440** 3749	**26517** 35952

TPS DRILL PIPE

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Tool Joint							**Drill Pipe**				
Connection Type	Diameter of Pin and Box			Tong Space Length of		Cross Sectional Area of		Adjusted Weight*	Make-Up Torque	Torsional Ratio, Pin to Pipe	Capacity	Total Displace-ment**
	Outside	Inside	Drill Pipe Weld Neck	Pin	Box	Pin	Box					
	D	d_p	D_{te}	L_{PB}	L_B	A_P	A_B					
	in. mm					**sq.in.** cm^2		**lb/ft** kg/m	**ft-lb** Nm		**US gal./ft** l/m	
NC 26 (2 3/8 IF)	**3 3/8** 85,7	**1 3/4** 44,4	**2 9/16** 65,1	**9** 228,6	**10** 254,0	**2.531** 16,33	**2.457** 15,85	**7.04** 10,48	**4121** 5588	**1,10**	**0.134** 1,664	**0.243** 3,022
NC 26 (2 3/8 IF)	**3 3/8** 85,7	**1 3/4** 44,4	**2 9/16** 65,1	**9** 228,6	**10** 254,0	**2.531** 16,33	**2.457** 15,85	**7.04** 10,48	**4121** 5588	**0.87**	**0.134** 1,664	**0.243** 3,022
NC 26 (2 3/8 IF)	**3 3/8** 85,7	**1 3/4** 44,4	**2 9/16** 65,1	**9** 228,6	**10** 254,0	**2.531** 16,33	**2.457** 15,85	**7.04** 10,48	**4121** 5588	**0.79**	**0.134** 1,664	**0.243** 3,022
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2 1/8** 54,0	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**3.627** 23,40	**4.337** 27,98	**7.73** 11,5	**7123** 9657	**1,47**	**0.238** 2,96	**0.358** 4,45
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2 1/8** 54,0	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**3.627** 23,40	**4.337** 27,98	**7.73** 11,5	**7123** 9657	**1,16**	**0.238** 2,96	**0.358** 4,45
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2 1/8** 54,0	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**3.627** 23,40	**4.337** 27,98	**7.73** 11,5	**7123** 9657	**1,05**	**0.238** 2,96	**0.358** 4,45
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2 1/8** 54,0	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**3.627** 23,40	**4.337** 27,98	**10,95** 16,3	**7123** 9657	**1.03**	**0.188** 2,341	**0.358** 4,451
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2** 50,8	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**4.032** 26,01	**4.337** 27,98	**11.03** 16,4	**7918** 10735	**0.90**	**0.187** 2,32	**0.358** 4,451
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 1/8** 104,8	**2** 50,8	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**4.032** 26,01	**4.337** 27,98	**11.03** 16,4	**7918** 10735	**0.82**	**0.187** 2,32	**0.358** 4,451
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 3/8** 111,1	**1 5/8** 41,3	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**5.099** 32,90	**6.006** 38,75	**11.56** 17,2	**10013** 13576	**0.80**	**0.184** 2,29	**0.363** 4,51
NC 31 (2 7/8 IF)	**4 3/8** 111,1	**1 5/8** 41,3	**3 3/16** 81,0	**9** 228,6	**11** 279,4	**5.099** 32,90	**6.006** 38,75	**11.56** 17,2	**10013** 13576	**0.72**	**0.184** 2,29	**0.363** 4,51
NC 38 (3 1/2 IF)	**4 3/4** 120,6	**2 11/16** 68,3	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**4.774** 30,80	**5.052** 32,59	**10.72** 16,0	**10864** 14731	**1.28**	**0.360** 4,48	**0.527** 6,55
NC 38 (3 1/2 IF)	**4 3/4** 120,6	**2 11/16** 68,3	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**4.774** 30,80	**5.052** 32,59	**10.91** 16,2	**10864** 14731	**1.01**	**0.360** 4,48	**0.527** 6,55
NC 38 (3 1/2 IF)	**4 3/4** 120,6	**2 11/16** 68,3	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**4.774** 30,80	**5.052** 32,59	**10.91** 16,2	**10864** 14731	**0.91**	**0.360** 4,48	**0.527** 6,55
NC 38 (3 1/2 IF)	**4 3/4** 120,6	**2 11/16** 68,3	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**4.774** 30,80	**5.052** 32,59	**10.91** 16,2	**10864** 14731	**0.71**	**0.360** 4,48	**0.527** 6,55
NC 38 (3 1/2 IF)	**4 3/4** 120,6	**2 11/16** 68,3	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**4.774** 30,80	**5.052** 32,59	**14.05** 20,9	**10864** 14731	**0.98**	**0.311** 3,86	**0.528** 6,554
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 9/16** 65,1	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.290** 34,13	**6.966** 44,94	**14.57** 21,7	**12196** 16535	**0.87**	**0.309** 3,84	**0.534** 6,64
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 7/16** 61,9	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.781** 37,30	**6.966** 44,94	**14.68** 21,9	**13328** 18070	**0.86**	**0.307** 3,81	**0.534** 6,63
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 9/16** 65,1	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.290** 34,13	**6.966** 44,94	**14.57** 21,7	**12196** 16535	**0.78**	**0.309** 3,84	**0.534** 6,64
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 1/8** 54,0	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**6.900** 44,52	**6.966** 44,94	**14,91** 22,2	**15910** 21571	**0.79**	**0.303** 3,76	**0.534** 6,63
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 7/16** 61,9	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.781** 37,30	**6.966** 44,94	**14.68** 21,9	**13328** 18070	**0.67**	**0.307** 3,81	**0.534** 6,63
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 1/8** 54,0	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**6.900** 44,52	**6.966** 44,94	**14,91** 22,2	**15910** 21571	**0,71**	**0.300** 3,73	**0.531** 6,60

*Weight of the pipe / tool joint assembly is based on the average pipe length of 29,4 ft plus tool joint length. **Including drill pipe volume.

TPS DRILL PIPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Drill Pipe Body												
Size: Outside Diameter	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter	Section Area Pipe Body	Type Upset	Grade	Performance Properties					
							Pipe				Tool Joint	
							Collapse Resistance	Internal Yield Pressure	Tensile Yield	Torsional Yield	Tensile Yield	Torsional Yield
D		t	d	A			P.	P.				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm		**sq.in.** cm2			**psi** bar		**lb** kN	**ft-lb** Nm	**lb** kN	**ft-lb** Nm
3 1/2 88,9	**15.50** 23,07	**0.449** 11,40	**2.602** 66,09	**4.3037** 27,77	**EU**	**E, SS75**	**16770** 1156	**16840** 1161	**322776** 1436	**21086** 28590	**649158** 2889	**20326** 27559
					EU	**X, SS95**	**21250** 1465	**21330** 1471	**408849** 1819	**26708** 36210	**708063** 3151	**22213** 30117
					EU	**G, SS105**	**23480** 1619	**23570** 1625	**451886** 2011	**29520** 40020	**842440** 3749	**26517** 35952
					EU	**G, SS105**	**23480** 1619	**23570** 1625	**451886** 2011	**29520** 40020	**708063** 3151	**22213** 30117
					EU	**G, SS105**	**23480** 1619	**23570** 1625	**451886** 2011	**29520** 40020	**838257** 3730	**27759** 37637
					EU	**S**	**30190** 2082	**30310** 2090	**580996** 2585	**37954** 51460	**979996** 4361	**32942** 44664
					EU	**V**	**33548** 2313	**33675** 2321	**645549** 2871	**42171** 57176	**979996** 4361	**32942** 44664
4 101,6	**14.00** 20,83	**0.330** 8,38	**3.340** 84,84	**3.8048** 24,55	**IU**	**E, SS75**	**11350** 783	**10830** 747	**285359** 1270	**23288** 31570	**711611** 3167	**23488** 31846
					EU	**E, SS75**	**11350** 783	**10830** 747	**285359** 1270	**23288** 31570	**901164** 4010	**33624** 45588
					IU	**X, SS95**	**14380** 992	**13720** 946	**361455** 1609	**29498** 39990	**776406** 3455	**25674** 34810
					EU	**X, SS95**	**14380** 992	**13720** 946	**361455** 1609	**29498** 39990	**901164** 4010	**33624** 45588
					IU	**G, SS105**	**15900** 1096	**15160** 1045	**399503** 1778	**32603** 44200	**897161** 3992	**30114** 40830
					EU	**G, SS105**	**15900** 1096	**15160** 1045	**399503** 1778	**32603** 44200	**901164** 4010	**33624** 45588
					IU	**S**	**20140** 1389	**19490** 1344	**513647** 2286	**41918** 56830	**1080137** 4807	**36364** 49303
					EU	**S**	**20140** 1389	**19490** 1344	**513647** 2286	**41918** 56830	**1048429** 4666	**39227** 53185
					IU	**V**	**21915** 1510	**21656** 1493	**570717** 2538	**46575** 63147	**1080137** 4807	**36364** 49303
					EU	**V**	**21915** 1510	**21656** 1493	**570717** 2538	**46575** 63147	**1048429** 4666	**39227** 53185
4 1/2 114,3	**13.75** 20,46	**0.271** 6,88	**3.958** 100,53	**3.6004** 23,23	**IU**	**E, SS75**	**7170** 494	**7900** 545	**270034** 1202	**25908** 35130	**823118** 3663	**30656** 41563
					EU	**E, SS75**	**7170** 494	**7900** 545	**270034** 1202	**25908** 35130	**939096** 4177	**38062** 51605

TPS DRILL PIPE

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Tool Joint							**Drill Pipe**				
Connection Type	Diameter of Pin and Box			Tong Space Length of		Cross Sectional Area of		Adjusted Weight*	Make-Up Torque	Torsional Ratio, Pin to Pipe	Capacity	Total Displace-ment**
	Outside	Inside	Drill Pipe Weld Neck	Pin	Box	Pin	Box					
	D	d_p	D_{te}	L_{PB}	L_B	A_P	A_B					
	in. mm					**sq.in.** cm^2		**lb/ft** kg/m	**ft-lb** Nm		**US gal./ft** l/m	
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 9/16** 65,1	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.290** 34,13	**6.966** 44,94	**16.71** 24,9	**12196** 16535	**0.96**	**0.276** 3,428	**0.531** 6,596
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 7/16** 61,9	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.781** 37,30	**6.966** 44,94	**16.81** 25,0	**13328** 18070	**0.83**	**0.274** 3,40	**0.534** 6,64
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 1/8** 54,0	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**6.900** 44,52	**6.966** 44,94	**16,77** 25,0	**15910** 21571	**0.90**	**0.270** 3,35	**0.534** 6,63
NC 38 (3 1/2 IF)	**5** 127,0	**2 7/16** 61,9	**3 7/8** 98,4	**10** 254,0	**12.5** 317,5	**5.781** 37,30	**6.966** 44,94	**16.81** 25,0	**13328** 18070	**0.75**	**0.274** 3,40	**0.534** 6,64
NC 40 (4 FH)	**5 1/4** 133,3	**2 9/16** 65,1	**3 7/8** 98,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**6.857** 44,24	**7.260** 46,84	**17.24** 25,7	**16656** 22582	**0.94**	**0.276** 3,43	**0.539** 6,69
NC 40 (4 FH)	**5 1/2** 139,7	**2 1/4** 57,1	**3 7/8** 98,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.038** 51,86	**9.371** 60,46	**17.33** 25,8	**19765** 26798	**0.87**	**0.272** 3,37	**0.546** 6,78
NC 40 (4 FH)	**5 1/2** 139,7	**2 1/4** 57,1	**3 7/8** 98,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.038** 51,86	**9.371** 60,46	**17.33** 25,8	**19765** 26798	**0,78**	**0.271** 3,37	**0.543** 6,74
NC 40 (4 FH)	**5 1/4** 133,4	**2 13/16** 71,4	**4 3/16** 106,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**5.802** 37,43	**7.260** 46,84	**14.93** 22,2	**14093** 19108	**1.01**	**0.447** 5,55	**0.683** 8,48
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3 1/4** 82,5	**4 1/2** 114,3	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.363** 47,50	**9.853** 63,57	**15,89** 23,7	**20174** 27353	**1.44**	**0.454** 5,64	**0.705** 8,75
NC 40 (4 FH)	**5 1/4** 133,4	**2 11/16** 68,3	**4 3/16** 106,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**6.342** 40,92	**7.260** 46,84	**15.01** 22,3	**15405** 20886	**0.87**	**0.445** 5,52	**0.683** 8,48
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3 1/4** 82,5	**4 1/2** 114,3	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.363** 47,50	**9.853** 63,57	**15,89** 23,7	**20174** 27353	**1.14**	**0.454** 5,64	**0.705** 8,75
NC 40 (4 FH)	**5 1/2** 139,7	**2 7/16** 61,9	**4 3/16** 106,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.348** 47,41	**9.371** 60,46	**15,55** 23,1	**18069** 24498	**0.92**	**0.441** 5,47	**0.689** 8,55
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3 1/4** 82,5	**4 1/2** 114,3	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.363** 47,50	**9.853** 63,57	**15,89** 23,7	**20174** 27353	**1.03**	**0.454** 5,64	**0.705** 8,75
NC 40 (4 FH)	**5 1/2** 139,7	**2** 50,8	**4 3/16** 106,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.873** 57,25	**9.371** 60,46	**15,78** 23,5	**21819** 29582	**0.87**	**0.434** 5,39	**0.687** 8,53
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3** 76,2	**4 1/2** 114,3	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**9.853** 63,57	**16.08** 23,9	**23536** 31911	**0.94**	**0.450** 5,58	**0.705** 8,75
NC 40 (4 FH)	**5 1/2** 139,7	**2** 50,8	**4 3/16** 106,4	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.873** 57,25	**9.371** 60,46	**15,78** 23,5	**21819** 29582	**0,78**	**0.434** 5,39	**0.687** 8,53
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3** 76,2	**4 1/2** 114,3	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**9.853** 63,57	**16.08** 23,9	**23536** 31911	**0,84**	**0.448** 5,56	**0.699** 8,68
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3 3/8** 85,7	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**6.712** 43,30	**9.853** 63,57	**14,99** 22,3	**18393** 24938	**1.18**	**0.628** 7,80	**0.867** 10,77
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 3/4** 95,3	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.666** 49,46	**12.820** 82,71	**15.92** 23,7	**22837** 30963	**1.47**	**0.635** 7,89	**0.888** 11,02

*Weight of the pipe / tool joint assembly is based on the average pipe length of 29,4 ft plus tool joint length. **Including drill pipe volume.

TPS DRILL PIPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Drill Pipe Body												
Size: Outside Diameter	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter	Section Area Pipe Body	Type Upset	Grade	Performance Properties					
							Pipe				Tool Joint	
							Collapse Resistance	Internal Yield Pressure	Tensile Yield	Torsional Yield	Tensile Yield	Torsional Yield
D		t	d	A			P.	P.				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm		**sq.in.** cm2			**psi** bar		**lb** kN	**ft-lb** Nm	**lb** kN	**ft-lb** Nm
4 1/2 114,3	**16.60** 24,70	**0.337** 8,56	**3.826** 97,18	**4.4074** 28,43	**IEU**	**E, SS75**	**10390** 716	**9830** 678	**330559** 1471	**30807** 41770	**901167** 4010	**33992** 46087
					EU	**E, SS75**	**10390** 716	**9830** 678	**330559** 1471	**30807** 41770	**939098** 4179	**38062** 51605
					IEU	**X, SS95**	**12760** 880	**12450** 858	**418708** 1863	**39022** 52910	**1048429** 4666	**39656** 53767
					EU	**X, SS95**	**12760** 880	**12450** 858	**418708** 1863	**39022** 52910	**939098** 4179	**38062** 51605
					IEU	**G, SS105**	**13820** 953	**13760** 949	**462782** 2059	**43130** 58480	**1048429** 4666	**39656** 53767
					IEU	**G, SS105**	**13820** 953	**13760** 949	**462782** 2059	**43130** 58480	**1048429** 4666	**39227** 53185
					EU	**G, SS105**	**13820** 953	**13760** 949	**462782** 2059	**43130** 58480	**939098** 4179	**38062** 51605
					EU	**G, SS105**	**13820** 953	**13760** 949	**462782** 2059	**43130** 58480	**939098** 4179	**37487** 50825
					IEU	**S**	**16770** 1156	**17690** 1220	**595005** 2648	**55453** 75180	**1183911** 5268	**44869** 60834
					IEU	**S**	**16770** 1156	**17690** 1220	**595005** 2648	**55453** 75180	**1048429** 4666	**39656** 53767
					EU	**S**	**16770** 1156	**17690** 1220	**595005** 2648	**55453** 75180	**1109923** 4939	**45127** 61184
					EU	**S**	**16770** 1156	**17690** 1220	**595005** 2648	**55453** 75180	**1109923** 4939	**44147** 59855
					IEU	**V**	**18106** 1248	**19658** 1355	**661115** 2940	**61614** 83537	**1183911** 5268	**44869** 60834
					EU	**V**	**18106** 1248	**19658** 1355	**661115** 2940	**61614** 83537	**1109923** 4939	**45127** 61184
4 1/2 114,3	**20.00** 29,76	**0.430** 10,92	**3.640** 92,46	**5.4981** 35,47	**IEU**	**E, SS75**	**12960** 894	**12540** 865	**412359** 1835	**36901** 50030	**1048429** 4666	**39656** 53767
					EU	**E, SS75**	**12960** 894	**12540** 865	**412359** 1835	**36901** 50030	**1025983** 4566	**41656** 56478
					IEU	**X, SS95**	**16420** 1132	**15890** 1096	**522321** 2324	**46741** 63370	**1183911** 5268	**44869** 60834
					EU	**X, SS95**	**16420** 1132	**15890** 1096	**522321** 2324	**46741** 63370	**1109923** 4939	**45127** 61184

TPS DRILL PIPE

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Tool Joint							**Drill Pipe**				
Connection Type	Diameter of Pin and Box			Tong Space Length of		Cross Sectional Area of		Adjusted Weight*	Make-Up Torque	Torsional Ratio, Pin to Pipe	Capacity	Total Displace-ment**
	Outside	Inside	Drill Pipe Weld Neck	Pin	Box	Pin	Box					
	D	d_p	D_{te}	L_{PB}	L_B	A_P	A_B					
	in. mm					**sq.in.** cm^2		**lb/ft** kg/m	**ft-lb** Nm		**US gal./ft** l/m	
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3 1/4** 82,5	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.363** 47,50	**12.258** 79,08	**18.61** 27,7	**20395** 27652	**1.10**	**0.587** 7,29	**0.875** 10,87
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 3/4** 95,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.666** 49,46	**12.820** 82,71	**18.48** 27,5	**22837** 30963	**1.24**	**0.596** 7,40	**0.873** 10,84
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**12.258** 79,08	**18.79** 28,0	**23794** 32260	**1.02**	**0.577** 7,17	**0.867** 10,77
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 3/4** 95,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.666** 49,46	**12.820** 82,71	**18.48** 27,5	**22837** 30963	**0.98**	**0.596** 7,40	**0.873** 10,84
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**12.258** 79,08	**18.79** 28,0	**23794** 32260	**0.92**	**0.577** 7,17	**0.867** 10,77
NC 46 (4 IF)	**6** 152,4	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**9.853** 63,57	**18.64** 27,7	**23536** 31911	**0.91**	**0.582** 7,23	**0.867** 10,76
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 3/4** 95,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.666** 49,46	**12.820** 82,71	**18.48** 27,5	**22837** 30963	**0.88**	**0.596** 7,40	**0.873** 10,84
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/4** 158,8	**3 3/4** 95,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.665** 49,45	**9.004** 58,09	**18.22** 27,1	**22492** 30495	**0.87**	**0.596** 7,40	**0.874** 10,85
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 3/4** 69,8	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.719** 62,70	**12.258** 79,08	**18,97** 28,2	**26921** 36500	**0.81**	**0.572** 7,10	**0.867** 10,77
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**12.258** 79,08	**19.18** 28,5	**23794** 32260	**0.72**	**0.582** 7,23	**0.875** 10,86
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**18.70** 27,8	**27076** 36710	**0.81**	**0.589** 7,32	**0.873** 10,84
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/4** 158,8	**3 1/2** 88,9	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**9.044** 58,35	**18.53** 27,6	**26488** 35913	**0.80**	**0.591** 7,34	**0.874** 10,85
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 3/4** 69,8	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.719** 62,70	**12.258** 79,08	**18,97** 28,2	**26921** 36500	**0,73**	**0.572** 7,10	**0.867** 10,77
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**18.70** 27,8	**27076** 36710	**0,73**	**0.589** 7,32	**0.873** 10,84
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**12.258** 79,08	**22,26** 33,1	**23794** 32260	**1.07**	**0.529** 6,57	**0.875** 10,87
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 5/8** 92,1	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.389** 54,12	**12.820** 82,71	**22,16** 33,0	**24994** 33887	**1.13**	**0.540** 6,71	**0.886** 11,01
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 3/4** 69,8	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.719** 62,70	**12.258** 79,08	**22,90** 34,0	**26921** 36500	**0.96**	**0.525** 6,52	**0.875** 10,86
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**22,27** 33,1	**27076** 36710	**0.96**	**0.538** 6,68	**0.888** 11,03

*Weight of the pipe / tool joint assembly is based on the average pipe length of 29,4 ft plus tool joint length. **Including drill pipe volume.

TPS DRILL PIPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Drill Pipe Body												
Size: Outside Diameter	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter	Section Area Pipe Body	Type Upset	Grade	Performance Properties					
							Pipe				Tool Joint	
							Collapse Resistance	Internal Yield Pressure	Tensile Yield	Torsional Yield	Tensile Yield	Torsional Yield
D		t	d	A			P.	P.				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm		**sq.in.** cm2			**psi** bar		**lb** kN	**ft-lb** Nm	**lb** kN	**ft-lb** Nm
4 1/2 114,3	**20.00** 29,76	**0.430** 10,92	**3.640** 92,46	**5.4981** 35,47	**IEU**	**G, SS105**	**18150** 1251	**17560** 1211	**577302** 2569	**51661** 70040	**1307611** 5819	**49628** 67287
					IEU	**G, SS105**	**18150** 1251	**17560** 1211	**577302** 2569	**51661** 70040	**1048429** 4666	**39656** 53767
					EU	**G, SS105**	**18150** 1251	**17560** 1211	**577302** 2569	**51661** 70040	**1109923** 4939	**45127** 61184
					EU	**G, SS105**	**18150** 1251	**17560** 1211	**577302** 2569	**51661** 70040	**1268966** 5647	**50462** 68418
					IEU	**S**	**23330** 1609	**22570** 1556	**742246** 3303	**66422** 90050	**1419531** 6317	**53936** 73127
					IEU	**S**	**23330** 1609	**22570** 1556	**742246** 3303	**66422** 90050	**1183911** 5268	**44869** 60834
					EU	**S**	**23330** 1609	**22570** 1556	**742246** 3303	**66422** 90050	**1416229** 6302	**57803** 78370
					EU	**S**	**23330** 1609	**22570** 1556	**742246** 3303	**66422** 90050	**1268966** 5647	**50462** 68418
					IEU	**V**	**25927** 1787	**25083** 1729	**824715** 3668	**73801** 100061	**1419531** 6317	**53936** 73127
					EU	**V**	**25927** 1787	**25083** 1729	**824715** 3668	**73801** 100061	**1416229** 6302	**57803** 78370
5 127,0	**19.50** 29,02	**0.362** 9,19	**4.276** 108,61	**5.2746** 34,03	**IEU**	**E, SS75**	**9960** 687	**9500** 655	**395596** 1760	**41167** 55810	**939098** 4179	**38062** 51605
					IEU	**E, SS75**	**9960** 687	**9500** 655	**395596** 1760	**41167** 55810	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**X, SS95**	**12030** 829	**12040** 830	**501088** 2230	**52144** 70700	**1109923** 4939	**45127** 61184
					IEU	**X, SS95**	**12030** 829	**12040** 830	**501088** 2230	**52144** 70700	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**13000** 896	**13300** 917	**553834** 2465	**57633** 78140	**1268963** 5645	**51710** 70110
					IEU	**G, SS105**	**13000** 896	**13300** 917	**553834** 2465	**57633** 78140	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**13000** 896	**13300** 917	**553834** 2465	**57633** 78140	**1268966** 5647	**51450** 69757
					IEU	**S**	**15670** 1080	**17100** 1179	**712072** 3169	**74100** 100460	**1268966** 5647	**51450** 69757
					IEU	**S**	**15670** 1080	**17100** 1179	**712072** 3169	**74100** 100460	**1416229** 6302	**56963** 77232
					IEU	**S**	**15670** 1080	**17100** 1179	**712072** 3169	**74100** 100460	**1551710** 6905	**63408** 85970
					IEU	**S**	**15670** 1080	**17100** 1179	**712072** 3169	**74100** 100460	**1619235** 7206	**72480** 98270
					IEU	**V**	**16860** 1162	**19005** 1310	**791189** 3519	**82333** 111629	**1551710** 6905	**63408** 85970
					IEU	**V**	**16860** 1162	**19005** 1310	**791189** 3519	**82333** 111629	**1619235** 7206	**72480** 98270
5 127,0	**25.60** 38,10	**0.500** 12,70	**4.000** 101,60	**7.0686** 45,60	**IEU**	**E, SS75**	**13500** 931	**13120** 905	**530145** 2359	**52257** 70850	**1109923** 4939	**45127** 61184
					IEU	**E, SS75**	**13500** 931	**13120** 905	**530145** 2359	**52257** 70850	**1619231** 6443	**62916** 85302
					IEU	**X, SS95**	**17100** 1179	**16620** 1146	**671517** 2988	**66192** 89740	**1416229** 6302	**57803** 78370

*Weight of the pipe / tool joint assembly is based on the average pipe length of 29,4 ft plus tool joint length. **Including drill pipe volume.

TPS DRILL PIPE

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Tool Joint							**Drill Pipe**				
Connection Type	Diameter of Pin and Box			Tong Space Length of		Cross Sectional Area of		Adjusted Weight*	Make-Up Torque	Torsional Ratio, Pin to Pipe	Capacity	Total Displace-ment**
	Outside	Inside	Drill Pipe Weld Neck	Pin	Box	Pin	Box					
	D	d_p	D_{te}	L_{PB}	L_B	A_P	A_B					
	in. mm					**sq.in.** cm^2		**lb/ft** kg/m	**ft-lb** Nm		**US gal./ft** l/m	
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 1/2** 63,5	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.750** 69,35	**12.258** 79,08	**22.44** 33,4	**29777** 40372	**0.96**	**0.521** 6,47	**0.874** 10,85
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**3** 76,2	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**8.590** 55,42	**12.258** 79,08	**22,26** 33,1	**23794** 32260	**0.77**	**0.529** 6,57	**0.875** 10,87
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**22,27** 33,1	**27076** 36710	**0.98**	**0.538** 6,68	**0.888** 11,03
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 3/8** 161,9	**3 1/4** 82,5	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.414** 67,19	**10.267** 66,24	**22.63** 33,7	**30277** 41051	**0.98**	**0.534** 6,63	**0.879** 10,92
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 1/4** 57,1	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.683** 75,37	**12.258** 79,08	**22,59** 33,6	**32361** 43876	**0.81**	**0.516** 6,41	**0.872** 10,84
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 3/4** 69,8	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.719** 62,70	**12.258** 79,08	**22,90** 34,0	**26921** 36500	**0.68**	**0.525** 6,52	**0.875** 10,86
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3** 76,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.642** 75,11	**12.820** 82,71	**22,66** 33,7	**34682** 47022	**0.87**	**0.526** 6,53	**0.880** 10,93
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 3/8** 161,9	**3 1/4** 82,5	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.414** 67,19	**10.267** 66,24	**22.63** 33,7	**30277** 41051	**0.76**	**0.534** 6,63	**0.879** 10,92
NC 46 (4 IF)	**6 1/4** 158,8	**2 1/4** 57,1	**4 11/16** 119,1	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.683** 75,37	**12.258** 79,08	**22,59** 33,6	**32361** 43876	**0,73**	**0.516** 6,41	**0.872** 10,84
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3** 76,2	**5** 127,0	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.642** 75,11	**12.820** 82,71	**22,66** 33,7	**34682** 47022	**0,78**	**0.526** 6,53	**0.880** 10,93
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 3/4** 95,2	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**7.665** 49,45	**12.820** 82,71	**21.98** 32,7	**22837** 30963	**0.92**	**0.735** 9,13	**1.070** 13,30
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**23.06** 34,3	**37749** 51181	**1,53**	**0.735** 9,13	**1.087** 13,50
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**22,27** 33,1	**27076** 36710	**0,86**	**0.730** 9,07	**1.070** 13,29
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**23.06** 34,3	**37749** 51181	**1,21**	**0.735** 9,13	**1.087** 13,50
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.415** 67,19	**12.820** 82,71	**22,58** 33,6	**31026** 42066	**1.11**	**0.725** 9,00	**1.070** 13,28
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**23.06** 34,3	**37749** 51181	**1,09**	**0.735** 9,13	**1.087** 13,50
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/2** 165,1	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.415** 67,19	**11.531** 74,40	**22.29** 33,2	**30870** 41854	**0.89**	**0.725** 9,00	**1.065** 13,23
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/2** 165,1	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.415** 67,19	**11.531** 74,40	**22.29** 33,2	**30870** 41854	**0.69**	**0.725** 9,00	**1.065** 13,23
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/2** 165,1	**3** 76,2	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.642** 75,11	**11.531** 74,40	**22.56** 33,6	**34178** 46339	**0.77**	**0.720** 8,94	**1.064** 13,21
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**2 3/4** 69,8	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**12.771** 82,39	**12.820** 82,71	**23,10** 34,4	**38045** 51582	**0.86**	**0.715** 8,88	**1.068** 13,25
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.468** 93,34	**24.07** 35,8	**43488** 58962	**0.98**	**0.729** 9,06	**1.096** 13,62
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**2 3/4** 69,8	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**12.771** 82,39	**12.820** 82,71	**23,10** 34,4	**38045** 51582	**0,77**	**0.715** 8,88	**1.068** 13,25
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.468** 93,34	**24.07** 35,8	**43488** 58962	**0,88**	**0.729** 9,06	**1.096** 13,62
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**9.089** 58,64	**12.820** 82,71	**28.00** 41,7	**27076** 36710	**0.86**	**0.643** 7,99	**1.070** 13,30
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**11.666** 75,26	**29,08** 43,3	**37749** 51181	**1.20**	**0.643** 7,99	**1.087** 13,49
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**3** 76,2	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**11.642** 75,11	**12.820** 82,71	**28,56** 42,5	**34682** 47022	**0.86**	**0.634** 7,87	**1.070** 13,28

TPS DRILL PIPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Drill Pipe Body												
Size: Outside Diameter	Nominal Weight	Wall Thickness	Inside Diameter	Section Area Pipe Body	Type Upset	Grade	Performance Properties					
							Pipe				Tool Joint	
							Collapse Resistance	Internal Yield Pressure	Tensile Yield	Torsional Yield	Tensile Yield	Torsional Yield
D		t	d	A			P.	P.				
in. mm	**lb/ft** kg/m	**in.** mm		**sq.in.** cm2			**psi** bar		**lb** kN	**ft-lb** Nm	**lb** kN	**ft-lb** Nm
5 127,0	**25.60** 38,10	**0.500** 12,70	**4.000** 101,60	**7.0686** 45,60	**IEU**	**X, SS95**	**17100** 1179	**16620** 1146	**671517** 2988	**66192** 89740	**1619231** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**18900** 1303	**18380** 1267	**742203** 3303	**73160** 99190	**1268966** 5647	**51450** 69757
					IEU	**G, SS105**	**18900** 1303	**18380** 1267	**742203** 3303	**73160** 99190	**1551710** 6905	**63408** 85970
					IEU	**G, SS105**	**18900** 1303	**18380** 1267	**742203** 3303	**73160** 99190	**1619235** 7206	**72480** 98270
					IEU	**S**	**24300** 1675	**23620** 1629	**954261** 4247	**94062** 127530	**1619231** 6443	**62916** 85302
					IEU	**S**	**24300** 1675	**23620** 1629	**954261** 4247	**94062** 127530	**1778278** 7913	**78729** 106742
					IEU	**V**	**27000** 1861	**26250** 1809	**1060287** 4716	**104513** 141701	**1778278** 7913	**78729** 106742
5 1/2 139,7	**21.90** 32,59	**0.361** 9,17	**4.778** 121,36	**5.8282** 37,60	**IEU**	**E, SS75**	**8410** 580	**8610** 594	**437117** 1945	**50710** 68750	**1265805** 5633	**55931** 75833
					IEU	**X, SS95**	**10020** 691	**10910** 752	**553682** 2464	**64233** 87090	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**10750** 741	**12060** 832	**611964** 2723	**70994** 96250	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**10750** 741	**12060** 832	**611964** 2723	**70994** 96250	**1619235** 7206	**72480** 98270
					IEU	**S**	**12680** 874	**15510** 1069	**786811** 3501	**91278** 123750	**1448407** 6443	**62916** 85302
					IEU	**S**	**12680** 874	**15510** 1069	**786811** 3501	**91278** 123750	**1925541** 8569	**87169** 118186
					IEU	**V**	**13476** 929	**17229** 1187	**874232** 3888	**101420** 137507	**1925541** 8569	**87169** 118186
5 1/2 139,7	**24.70** 36,76	**0.415** 10,54	**4.670** 118,62	**6.6296** 42,77	**IEU**	**E, SS75**	**10460** 721	**9900** 683	**497223** 2213	**56574** 76700	**1265805** 5633	**55931** 75833
					IEU	**X, SS95**	**12930** 892	**12540** 865	**629816** 2803	**71661** 97160	**1619235** 7206	**72480** 98270
					IEU	**G, SS105**	**14010** 966	**13860** 956	**696112** 3098	**79204** 107380	**1619231** 6443	**62916** 85302
					IEU	**G, SS105**	**14010** 966	**13860** 956	**696112** 3098	**79204** 107380	**1619235** 7206	**72480** 98270
					IEU	**S**	**17020** 1174	**17830** 1229	**895001** 3983	**101833** 138070	**1619231** 6443	**62916** 85302
					IEU	**S**	**17020** 1174	**17830** 1229	**895001** 3983	**101833** 138070	**1925541** 8569	**87169** 118186
					IEU	**V**	**18389** 1267	**19806** 1366	**994443** 4423	**113148** 153408	**1925541** 8569	**87169** 118186

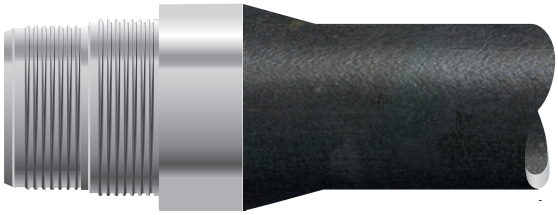
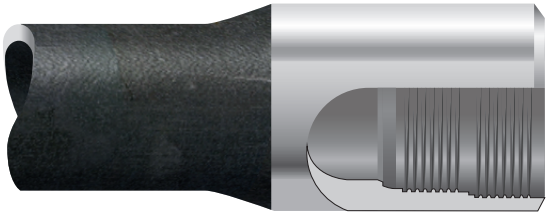
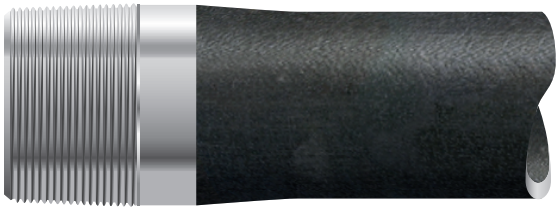
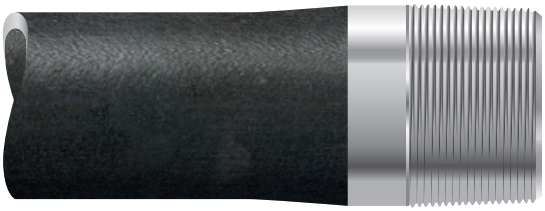
TPS DRILL PIPE

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Tool Joint							**Drill Pipe**				
Connection Type	Diameter of Pin and Box			Tong Space Length of		Cross Sectional Area of		Adjusted Weight*	Make-Up Torque	Torsional Ratio, Pin to Pipe	Capacity	Total Displace-ment**
	Outside	Inside	Drill Pipe Weld Neck	Pin	Box	Pin	Box					
	D	d_p	D_{te}	L_{PB}	L_B	A_P	A_B					
	in. mm					**sq.in.** cm^2		**lb/ft** kg/m	**ft-lb** Nm		**US gal./ft** l/m	
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**11.666** 75,26	**29,08** 43,3	**37749** 51181	**0.95**	**0.643** 7,99	**1.087** 13,49
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 1/2** 165,1	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**10.415** 67,19	**11.531** 74,40	**28.00** 41,7	**30870** 41854	**0.70**	**0.638** 7,93	**1.065** 13,24
NC 50 (4 1/2 IF)	**6 5/8** 168,3	**2 3/4** 69,8	**5 1/8** 130,2	**9** 228,6	**12** 304,8	**12.771** 82,39	**12.820** 82,71	**28,80** 42,9	**38045** 51582	**0.87**	**0.629** 7,81	**1.069** 13,27
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.468** 93,34	**28,86** 43,4	**43488** 58962	**0.99**	**0.643** 7,98	**1.097** 13,62
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 1/2** 88,9	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**11.666** 75,26	**29,08** 43,3	**37749** 51181	**0,67**	**0.643** 7,99	**1.087** 13,49
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**14.642** 94,46	**14.468** 93,34	**30.06** 44,7	**47237** 64045	**0.84**	**0.638** 7,92	**1.097** 13,62
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/4** 82,5	**5 1/8** 130,2	**10** 254,0	**12** 304,8	**14.642** 94,46	**14.468** 93,34	**30.06** 44,7	**47237** 64045	**0,75**	**0.638** 7,92	**1.097** 13,62
5 1/2 FH	**7** 177,8	**4** 101,6	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**10.371** 66,91	**11.666** 75,26	**24.42** 36,3	**33559** 45500	**1.10**	**0.913** 11,33	**1.286** 15,96
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**24.76** 36,9	**37749** 51181	**0.98**	**0.907** 11,26	**1.285** 15,95
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**24.76** 36,9	**37749** 51181	**0.89**	**0.907** 11,26	**1.285** 15,95
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.464** 93,32	**25.75** 38,3	**43488** 58962	**1.02**	**0.901** 11,19	**1.294** 16,07
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 3/4** 95,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**11.893** 76,73	**11.666** 75,26	**24.76** 36,9	**37749** 51181	**0.69**	**0.907** 11,26	**1.285** 15,95
5 1/2 FH	**7 1/2** 190,5	**3** 76,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**15.869** 102,38	**17.365** 112,03	**27,05** 40,3	**52302** 70912	**0.96**	**0.889** 11,04	**1.302** 16,16
5 1/2 FH	**7 1/2** 190,5	**3** 76,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**15.869** 102,38	**17.365** 112,03	**27,05** 40,3	**52302** 70912	**0.86**	**0.889** 11,04	**1.302** 16,16
5 1/2 FH	**7** 177,8	**4** 101,6	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**10.371** 66,91	**11.666** 75,26	**26.97** 40,1	**33559** 45500	**0.99**	**0.874** 10,85	**1.286** 15,97
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.464** 93,32	**27,58** 41,0	**43488** 58962	**1.01**	**0.862** 10,71	**1.294** 16,07
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 1/2** 88,9	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**11.666** 75,26	**27.63** 41,1	**37749** 51181	**0,79**	**0.862** 10,71	**1.284** 15,95
5 1/2 FH	**7 1/4** 184,1	**3 1/2** 88,9	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**14.468** 93,34	**27,58** 41,0	**43488** 58962	**0.92**	**0.854** 10,61	**1.285** 15,96
5 1/2 FH	**7** 177,8	**3 1/2** 88,9	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**13.316** 85,91	**11.666** 75,26	**27.63** 41,1	**37749** 51181	**0.62**	**0.862** 10,71	**1.284** 15,95
5 1/2 FH	**7 1/2** 190,5	**3** 76,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**15.869** 102,38	**17.365** 112,03	**29,59** 44,0	**52302** 70912	**0.86**	**0.851** 10,56	**1.303** 16,17
5 1/2 FH	**7 1/2** 190,5	**3** 76,2	**5 11/16** 144,5	**10** 254,0	**12** 304,8	**15.869** 102,38	**17.365** 112,03	**29,59** 44,0	**52302** 70912	**0,77**	**0.851** 10,56	**1.303** 16,17

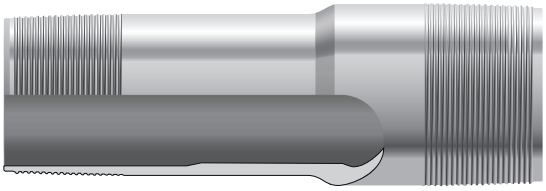
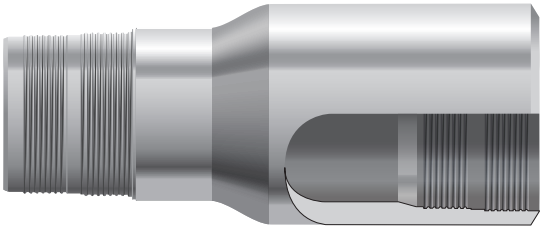
*Weight of the pipe / tool joint assembly is based on the average pipe length of 29,4 ft plus tool joint length. **Including drill pipe volume.

TPS TUBING & CASING ACCESSORIES

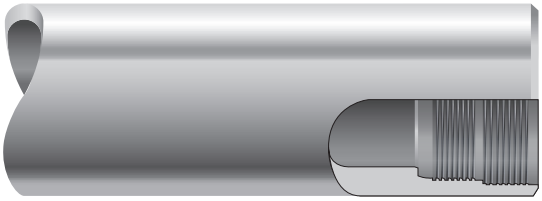
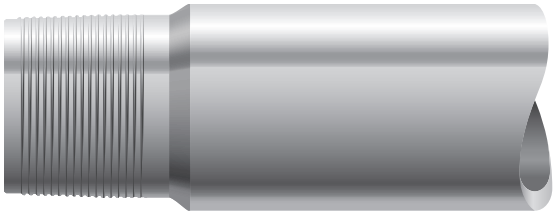
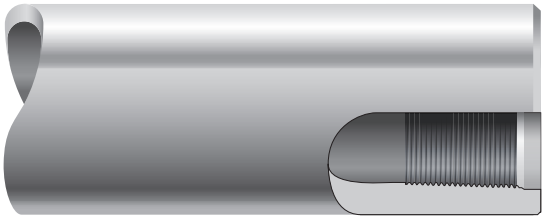
Pup Joints

Cross Overs

Blast Joints / Flow Couplings

TPS TUBING & CASING ACCESSORIES

The **TPS OCTG** Production Department keeps a large stock of premium connection and non premium connection accessories in stock.

The standard accessories in our Program are:

- Pup Joints
- Cross Overs
- Blast Joints
- Flow Couplings
- Couplings

Accessories are available in the standard grades, with any of the connection types or combinations thereof, that are in our production program.

Other proprietary connections and accessories, that are not part of our standard program, can be supplied on request.

In cooperation with our partners we can supply complete downhole equipment as well as the respective handling within our service package.

TPS has also licensed thread repair workshops to rethread or manufacture TPS proprietary connections.

A detailed and updated overview of our licencees can be found on our homepage www.tpsd.de

Above mentioned Accessories are manufactured in all range length of the referred API-standards, and also in special length for project application.

We carry the most popular sizes and grades on stock for immediate delivery to our customers.

Das **TPS OCTG** Produktionswerk unterhält ein umfangreiches Lager von Zubehörteilen mit und ohne Premiumverbinder.

Die Standard Zubehörteile sind:

- Passstangen
- Cross Overs
- Blast Joints
- Flow Couplings
- Muffen

Zubehörteile sind in üblichen Werkstoffgüten, mit allen Verbindertypen aus unserem Produktionsprogramm oder Kombinationen hiervon, lieferbar.

Andere Verbindertypen und Zubehörteile, die nicht zu unserem Standard Produktionsprogramm gehören, können auch auf Anfrage geliefert werden.

In Zusammenarbeit mit unseren Vertragspartnern können wir komplette Down-Hole-Equipments sowie entsprechende Bearbeitung im Rahmen unseres Services anbieten.

TPS hat weltweit Reparaturbetriebe lizenziert, um TPS Verbinder nachzuschneiden oder Adapter herzustellen.

Eine detaillierte und aktuelle Produktübersicht über unsere Lizenznehmer finden sie auf unserer Homepage www.tpsd.de.

Das oben genannte Zubehör wird in allen Längenbereichen der API-Bezugsnormen und in projektbezogenen Sonderlängen hergestellt.

Die gängigsten Abmessungen & Werkstoffe sind meist lagermäßig lieferbar.

CARE, HANDLING AND USE OF TPS OCTG PRODUCTS

For our Premium Connections:

- **TPS Multiseal**
- **TPS Topseal**
- **TPS Techniseal**

please refer to the corresponding Running & Pulling Procedures

General considerations are discussed below.

General

Care, handling, running and pulling of Casing and Tubing should be in accordance with the newest issue API RECOMMENDED PRACTICE 5C1.

Refer to the latest API requirements with regard of Make Up data and thread compound amounts for making up API connections.

Thread compounds

New thread compound shall be stirred before using to prevent gravity-related deposition of the thread compound solid parts from the oil solution towards the bottom of the bucket. Never use thread compound with an expired shelf life date, as "aged dope" will not perform as fresh one from a tribological (lubrication) perspective.

Avoid contact of thread compound with oil-based solutions or liquids. If another type of thread compound is to be used, contact your provider for further information about it before applying. Contamination of the thread compound, connection and dope brush by dirt or any kind of contaminant is to be generally avoided, especially on desertic areas. Conditioning of thread compound temperature above 0° C may be necessary under difficult weather conditions like e.g. in arctic areas or certain offshore environments.

Pre-running of new and used pipe

Visual inspection of the connection is mandatory before any further action for the connection itself.

Never lift tubulars by using hooks in the pipe ends.

IMPORTANT: Never run connections with damage on threads or Metal-to-Metal (MTM) seal surfaces, if a connection is found to be unserviceable (damage), contact your TPS Representative.

Clean the inside of the tubular (from box to pin) by blowing dry, clean air to remove loose mill debris and other kinds of dirt that might be inside of the tubular.

Never clean threads with oil-based solutions or metal wire brushes; only oil-free rinsing liquids and soft brushes are suitable to retain anti galling prevention and to avoid connection damage. When steam is used to clean up the connection, care is to be taken that remaining moisture is wiped out of the connection.

FOR USED PIPE: any seal rings must be carefully removed and properly replaced by new ones. By doing this, care is to be taken not to damage the connection (seals/threads/coating) by means of e.g. sharp edged metallic tools. The insertion of resilient seal rings is to be performed as per API Spec 5CT (SR 13) recommendations; if said rings are run in low-temperature environments, the seal ring is to pre-warmed by hand and inserted immediately afterwards with a wooden/plastic round bar tool, taking care that the ring doesn't stand out from the connection threads.

Handling and running

The equipment involved in handling and running of tubulars should be in optimum condition before running and making up of the connections. For the latter, a torque gauge calibration prior to make up is paramount.

A fully operative safety clamp is to be used above the rotary table slips for at least the first 20 string joints until a proper weight on the string has been reached to use slips. Regarding the latter, the use of slip type elevators is recommended.

The pressure relief valve in the hydraulic system of the Power Tong at the rig shall be adjusted to a reference value equal to the optimum make up torque (MUT) of the connection.

If threads do not engage easily, then the connection is to be properly aligned again. If that does not improve screwing, than the connection shall be disengaged and checked for damage.

Material-related considerations:
As high-alloy tubulars are susceptible to special corrosion modes like e.g. crevice corrosion, the connection comes with a special packaging with the solely purpose of avoiding any kind of dama-

CARE, HANDLING AND USE OF TPS OCTG PRODUCTS

ge during handling. Nevertheless, the packaging is not intended for long-term storage of the tubular: therefore the packaging is to be removed upon receipt and store the tubular in a dry place. The accumulation of water inside or outside the connection and the tubular body is to be avoided!

Contact between high and low alloy materials is to be avoided due to the high risk of bimetallic corrosion.

As high-alloy tubulars are susceptible to galling, the dead weight of the tubular is to be controlled by means of fine balance during running and pulling procedures.

Make-and-break

During make up, the turning speed of the power tong is to be kept low to avoid dope cushioning (formation of dope pockets inside the connection) and connection overtorque.

At any case, the Make up Process, as well as the interpretation and verification of the torque-turn plots generated during the process shall be supervised and done by qualified personnel only.

Pulling

The connection is to be broken out until the torque decreases (torque-turn plot); the power tong shall be in low gear. After power break out, the connection shall be disengaged by hand. For big diameters and heavy weight pipes, a wrench or chain tong may be used.

Thread disengagement is to be prevented; for this, the connection has to be compensated for its own weight (e.g. by dead weight balance). Disengaged connections shall be protected against any kind of external influence that might cause damage to the connection.

Never hammer the connection during break out as this might damage the connection itself or the external upset (if the case).

Material-related considerations:

When handling high alloy tubulars, a constant record of turns to thread disengage is recommended for forecoming break out on the same tubular string. Right after initial break out, the connection is to be rotated at ¼ turn and then disengage it by means of a chain or a strap wrench.

The connection shall be in vertical position and allowed to spin freely during break out; for doing so, it might be necessary to slack off and/or unlatch the elevator.

For latest information regarding our connections and best practice/recommendations to handle and run them, do not hesitate to visit our website or to contact TPS-Service: **service@tpsd.de.**

SACHGERECHTE PFLEGE, HANDHABUNG UND EINBAU DER TPS OCTG PRODUKTE

Für unsere Premiumverbinder:

- **TPS Multiseal**
- **TPS Topseal**
- **TPS Techniseal**

bitte den entsprechenden Running & Pulling Procedures berücksichtigen

Allgemeines

Pflege, Handhabung und Einbau von Ölfeldrohren sollen die Vorgaben der neuesten Ausgabe der API RECOMMENDED PRACTICE 5C1 entsprechen.

Für den sachgerechten Einbau von API-Standard-Verbindungen sind die neuesten API-Anforderungen bezüglich Drehmomentwerte und Gewindefettmengen zu beachten.

Gewindefett

Neues Gewindefett muss vor der erstmaligen Verwendung von unten aufwärts aufgerührt werden, um zu verhindern, dass sich die festen Teile der Gewindefettzusammensetzung aufgrund der Schwerkraft aus der Gewindefettmischung am Boden des Behälters ablagern. Verwenden Sie niemals Gewindefettmischungen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum, da solche ("Aged Compound") aus tribologischer Sicht nicht die gleiche Schmierleistungsfähigkeit haben wie "frische" Mischungen.

Der Kontakt vom Gewindefett mit ölhaltigen Lösungen oder Flüssigkeiten ist ausdrücklich zu vermeiden!!! Wenn eine andere Sorte von Gewindefett verwendet werden soll, wenden Sie sich bitte vor jedweder Anwendung an Ihren Anbieter/Hersteller zwecks weiterer Informationen zum Thema (Kompatibilität). Jede Art Verunreinigung des Gewindefettes, an der Gewindeverbindung an sich und/oder der Gewindebürste durch Schmutz oder sonstiges ist generell zu vermeiden (in Wüsteregionen u.a. Sand). Eine thermische Voraufbereitung des Gewindefettes auf Temperaturen über 0° C kann unter speziellen Witterungsbedingungen, wie z.B. in arktischen Gebieten oder bestimmten Offshore-Umgebungen, erforderlich sein.

Vorbereitung von neuen ggf. gebrauchten Ölfeldrohren

Eine visuelle Inspektion der Verbindung ist vor jedem Vorgang erforderlich;

WICHTIG: Bauen Sie niemals Verbindungen ein mit Beschädigungen an Gewinden oder Metall-auf-Metall (MTM) Dichtungsflächen; falls eine Verbindung oder ein Element davon als beschädigt gilt, wenden Sie sich an Ihren TPS Service Ansprechpartner.

Reinigen Sie das Innere des Rohrs (von der Muffe aus in Zapfenrichtung) mit trockener, sauberer Druckluft, um lose Fremdpartikel und andere Verunreinigungen zu entfernen, die sich evtl. im Inneren des Rohrs befinden könnten.

Reinigen Sie die Verbindung niemals mit ölhaltigen Lösungen oder Metalldrahtbürsten; nur ölfreie Spülmittel und weiche Bürsten sind dazu geeignet, u.a. um die Beschichtung (Phosphatierung) an der Verbindung nach der Reinigung zu erhalten. Wenn Dampf zur Reinigung verwendet wird, ist es zu beachten, dass die Restfeuchte abgewischt wird.

FÜR GEBRAUCHTE ROHRE: Etwaige Dichtungsringe müssen sorgfältig entfernt und ordnungsgemäß durch neue ersetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verbindung (Dichtungen/Gewinde/Beschichtung) nicht mit z.B. scharfkantigen Metallwerkzeugen beschädigt wird.

Das Einsetzen von elastischen Dichtungsringen ist nach den Vorgaben der API Spec 5CT (SR 13) auszuführen; bei Niedrigtemperaturbedinungen ist der Dichtungsring von Hand vorzuwärmen und sofort danach mit einem Rundstabwerkzeug aus Holz/Kunststoff einzubauen, wobei darauf zu achten ist, dass der Ring nicht aus der Gewindehöhe herausragt.

Handhabung und Einbau

Die Ausrüstung für die Handhabung und den Einbau der Rohre sollte vor dem Einbau und vor der Verschraubung betriebsbereit sein. Für Letzteres ist eine Kalibrierung des Drehmomentmessgeräts vor dem Einbau unabdingbar.

SACHGERECHTE PFLEGE, HANDHABUNG UND EINBAU DER TPS OCTG PRODUKTE

Eine voll funktionsfähige Sicherheitsgliederklemme ist oberhalb des Drehtischs für mindestens die ersten 20 Rohrstrangverbindungen zu verwenden, bis ein ausreichendes Gewicht an dem Strang erreicht ist, dass es die Verwendung von Abfangkeilen ermöglicht. In diesem Fall wird die Verwendung von Slip-type Elevatoren empfohlen.

Das Druckbegrenzungsventil im Hydrauliksystem der Verschraubzange auf einen Referenzwert einzustellen, der dem optimalen Drehmoment (MUT) der Verbindung entspricht.

Wenn sich die Gewindeverbindung nicht leicht eindrehen lässt, ist sie wieder richtig auszurichten. Falls sich der Verschraubvorgang dadurch nicht verbessert, so ist die Verbindung zu lösen und auf Beschädigungen zu überprüfen.

Materialbezogene Aspekte:
Da hochlegierte Rohre anfällig für besondere Korrosionsarten wie z.B. Spaltkorrosion sind, wird die Verbindung mit einer speziellen Verpackung geliefert, die ausschließlich dem Zweck dient, jegliche Art von Beschädigung während der Handhabung zu vermeiden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Verpackung nicht für eine langfristige Lagerung der Rohre vorgesehen ist. Daher ist die Verpackung nach Erhalt der Waren unverzüglich zu entnehmen und die Rohre an einem trockenen Ort zu lagern. Eine mögliche Ansammlung von Wasser innerhalb oder außerhalb der Verbindung und/oder des Rohrkörpers ist zu vermeiden!!!

Der Kontakt zwischen hoch- und niedriglegierten Werkstoffen ist wegen der hohen Gefahr von Bimetallkorrosion zu vermeiden.

Da hochlegierte Rohre anfällig für Kaltverschweißen sind, ist das Eigengewicht des Rohres während des Ein- und Ausbaus auszubalancieren.

Verschrauben und Entschrauben

Die Drehgeschwindigkeit der Verschraubzange während des Verschraubens muss niedrig sein, um die Bildung von Fettkissen (Überfettung) innerhalb der Verbindung und ein zu hohes Drehmoment zu vermeiden.

In jedem Fall sollten der Verschraubprozess sowie die Auswertung und Interpretierung der während dieses Vorgangs erstellten Verschraubdiagramme nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Ausbau

Die Verbindung ist so zu entschrauben, dass eine deutliche Abnahme des Drehmoments am Zeitpunkt der Entschraubung zu sehen ist (Entschraubdiagramm); die Verschraubzange muss im niedrigen Gang laufen. Nach dem Entschrauben der Verbindung ist diese von Hand zu lösen; bei großen Durchmessern und Schwerstangen soll ein Schraubenschlüssel oder eine Kettenzange verwendet werden.

Ein Lösen des Gewindes ist zu verhindern ohne Gewichtsausgleich. Entschraubte Verbindungen sollen nach dem Entschrauben vor möglichen Beschädigungen geschützt werden.

NIEMALS während des Entschraubens auf die Verbindung hämmern, da dies die Verbindung selbst oder die externe Stauchung (falls vorhanden) beschädigen könnte;

Materialbezogene Aspekte:
Bei der erstmaligen Ein- und Ausbau von hochlegierten Rohren wird empfohlen, die Anzahl der Umdrehungen bei der ersten Entschraubung zu dokumentieren, um künftige Entschraubvorgänge am gleichen Strang sachgerecht durchführen zu können. Gleich nach der ersten Entschraubung ist die Verbindung um ¼ Umdrehung zu drehen und dann mit einer Kette oder einem Bandschlüssel zu lösen.

Die Verbindung muss sich in vertikaler Position befinden und sich während des Entschraubens frei drehen können; dazu kann es erforderlich sein, den Rohrelevator zu entlasten und/oder zu entriegeln.

Für aktuelle Informationen über unsere Verbindungen und Empfehlungen zu deren sachgerechten Handhabung und Einbau besuchen Sie bitte unsere Webseite oder kontaktieren Sie direkt den TPS-Service: **service@tpsd.de**.

CONVERSION FACTORS FOR U.S./BRITISH AND SI UNITS

U.S./British Unit		S.I. Unit
Linear Measures		
1 inch (in.)	=	25,4 mm
1 foot (ft) 1ft = 12 in.	=	0,3048 m
1 Yard (yd) = 3 ft	=	0,9144 m
1 English Mile	=	1,6093 km
0,039370 in.	=	1 millimeter (mm)
0,393701 in.	=	1 centimeter (cm)
3,280840 ft = 1,093613 yd	=	1 meter (m)
0,6214 English Mile	=	1 kilometer (km)
Square Measures		
1 square inch (sq.in.)	=	645,160 sq.mm
1 square inch (sq.in.)	=	6,45160 sq.cm
1 square foot (sq.ft)	=	9,2903 sq.dm
1 square yard (sq.yd)	=	0,836127 sq.m
1 sq.ft = 144 sq.in.	=	0,092903 sq.m
0,001550 sq.in.	=	1 square millimeter (sq. mm)
0,155000 sq.in.	=	1 square centimeter (sq.cm)
10,763910 sq.ft	=	1 square meter (sq.m)
1,195990 sq.yd	=	1 square meter (sq.m)

U.S./British Unit		S.I. Unit
Volume		
1 cubic inch (cu.in.)	=	16,387064 cu.cm
1 cubic foot (cu.ft)	=	28,316847 cu.dm
1 ft = 1728 cu.in.	=	0,028317 cu.m
1 gallon (U.S.)	=	3,7854 cu.dm
1 gallon (U.K.)	=	4,546 cu.dm
1 barrel (U.S.)	=	158,987 cu.dm
0,061024 cu.in.	=	1 cubic centimeter (cu. cm)
0,035315 cu.ft	=	1 cubic decimeter (cu.dm)
35,31467 cu.ft	=	1 cubic meter (cu.m)
Weights		
1 ounce (oz)	=	28,3495 g
1 pound (lb) = 16 ounces	=	0,45359237 kg
1 long ton (l ton) = 2240 lb	=	1016,04706 kg
1 short ton (sh ton) = 2000 lb	=	907,185 kg
0, 035274 oz	=	1 gramm (g)
2,204622 lb	=	1 kilogramm (kg)
0,984206 l ton	=	1 metric ton (t) = 1000 kg
1,10231 sh ton	=	1 metric ton (t)
Weights per Length		
1 lb / ft	=	1,488164 kg / m
1 lb / yd	=	0,496054 kg / m
0,671969 lb / ft = 2,015907 lb / yd	=	1 kg / m

UMRECHNUNGSFAKTOREN FÜR U.S./BRITISCHE UND SI-EINHEITEN

U.S./British Unit		S.I. Unit
Force *		
1 pound-force (lbf)	=	4,448222 Newton (N)
0,224809 lbf	=	1 N
Pressure / Stress *		
1 pound - force per square inch (psi)	=	0,06895 bar
1 lbf / sq.in. (psi) ≙ 1 lb / sq.in.	=	0,006895 N / sq.mm (MPa)
1 lbf / sq.ft	=	47,88 N / sq.mm
14,5038 lbf / sq.in.	=	1 bar
145,038 lbf / sq.in.	=	1 N / sq.mm (MPa)
Density		
1 lb / ft3	=	0,016018 kg / dm3
62,427952 lb / ft3	=	1 kg / dm3
Torque *		
1 foot pound - force ft - lbf ≙ 1 ft - lb	=	1,3558 Nm
0,7376 ft - lbf	=	1 Nm
Energy		
1 ft - lbf ≙ 1 ft - lb	=	1,355818 Joule (J)
0,737562 ft - lbf	=	1 J

U.S./British Unit		S.I. Unit
Speed		
1 mile per hour (m.p.h.)	=	1,609344 km / h
1 foot per second (ft / s)	=	0,3048 m / s
0,621371 m.p.h.	=	1 km / h
3,28084 ft / s	=	1 m / s
Power *		
1 ft lbf / s	=	1,35582 W ; J / s ; Nm / s
1000 ft lbf / s = 1,8182 hp = 1,28182 btu / s	=	1,35582 kW
737,562 ft lbf / s	=	1 kW = 1,359621617 PS
		1 PS = 0,73549875 kW
Flow Rate		
1 barrel per day	=	0,158987 m / day
1 cubic foot per minute (ft / min)	=	0,02831685 m / min = 40,776192 m / day
Temperature		
Conversion formula °F	to	°C = 5 / 9 (°F - 32)
Conversion formula (°C)	=	°F = °C 9 / 5 + 32
32 °F	=	0 °C
212 °F	=	100 °C

* Note: 1 pound-force (lbf) ≙ 1 pound (lb)

TPS OCTG – WHEN QUALITY AND TIME MATTER

Made in Germany and from stock

TPS OCTG stocks:

- TPS TOPSEAL
- Premium Tubing TPS Multiseal → With extended upsets for up to 3 recuts!
- Premium Macaroni Tubing TPS Multiseal
- Premium Tubing TPS Techniseal
- Drill Pipe
- Pup Joints
- X-Overs
- Couplings
- Blast Joints
- Flow Couplings
- Hollow bar
- Solid bar

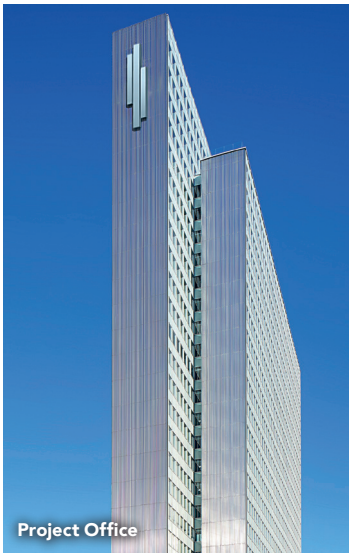
TPS OCTG stocks & produces the following grades:

- Standard grades: J-55, L/N-80, P-110 etc.
- Sour Service (SSC) grades: T-95, C-95SS, C-110 etc.
- High Chromium grades: 13Cr80, 13Cr95 etc.
- High Strength Grades: Q125

Ask our sales team for the latest info on stock availability!

NOTES


Headquarter


Project Office


Mill 1


Mill 2

Head Office:
TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH
Julius-Saxler-Str. 7 | 54550 Daun/Germany
Postfach 1509 | 54541 Daun/Germany
Tel.: +49 65 92 71 20
E-Mail: service@tpsd.de

Project Office:
TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH
Dreischeibenhaus 1 | 40211 Düsseldorf/Germany
Tel.: +49 211 136 502 5390
E-Mail: projects@tpsd.de

www.tpsd.de

TPS TECHNITUBE® RÖHRENWERKE GMBH

TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH is a company of the LEPPER Stiftung (Foundation).