

ÜBERSICHTSBLATT



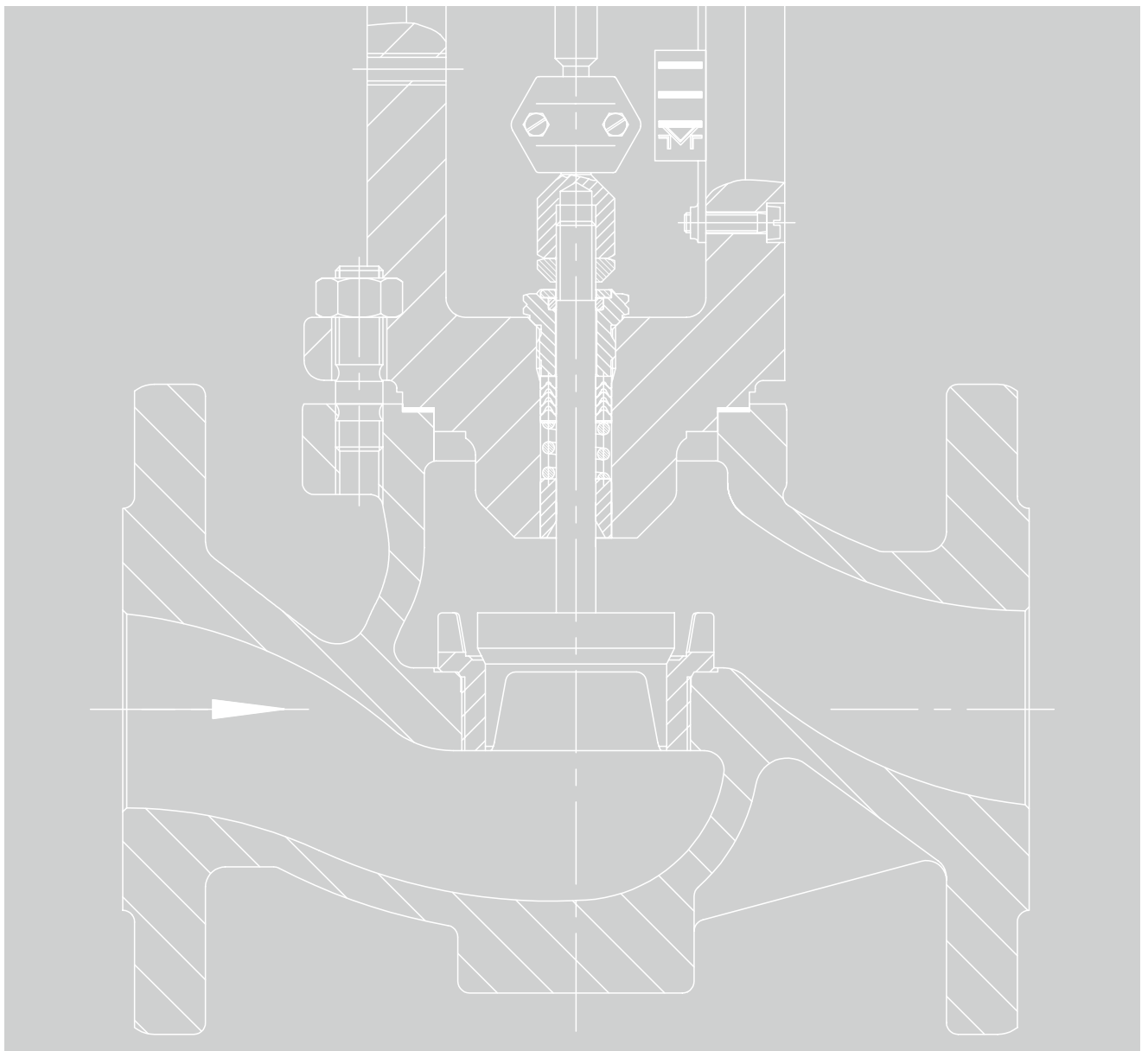
T 8000-2

Pneumatische und elektrische Stellventile

Bauart 240 • 250 • 290 • SAMSON PFEIFFER

Werkstoffe und Druck-Temperatur-Diagramme

DN 10...600	•	PN 10...400	•	-254...+700 °C
NPS ¼...24	•	Class 125...2500	•	-425...+1300 °F
DN 15A...250A	•	JIS 10K/20K	•	-196...+400 °C



1	Werkstoffe nach DIN und ANSI/ASME	3
	Tabelle 1: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke – DIN-Ausführungen	3
	Tabelle 2: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke – ANSI-Ausführungen	3
	Tabelle 3: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke ¹⁾ – JIS-Ausführungen	4
2	Druck-Temperatur-Diagramme · DIN-EN-Werkstoffe	5
2.1	Grauguss EN-GJL-250	5
2.2	Sphäroguss EN-GJS-400-18U-LT	5
2.3	Stahlguss GP240GH · 1.0619	6
2.4	Stahlguss G9Ni14 · 1.5638	6
2.5	Stahlguss G20Mn5+QT · 1.6220+QT	7
2.6	Stahlguss G17CrMo5-5 · 1.7357	7
2.7	Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNiMo19-11-2 · 1.4408	8
2.8	Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNi19-10 · 1.4308	8
2.9	Schmiedestahl P250GH · 1.0460	9
2.10	Korrosionsfester Schmiedestahl X2CrNiMo17-12-2 · 1.4404 und additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 4401/4404 · SPBF AT 4401/4404 (bis 450 °C)	9
2.11	Korrosionsfester Schmiedestahl X6CrNiMoTi17-12-2 · 1.4571	10
3	Druck-Temperatur-Diagramme · ASTM-Werkstoffe	12
3.1	Grauguss · A126B	12
3.2	Stahlguss · A216 WCC	13
3.3	Stahlguss · A217 WC6	14
3.4	Stahlguss · A217 WC9	15
3.5	Stahlguss · A352 LCC	16
3.6	Stahlguss · A352 LC3	17
3.7	Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8M	18
3.8	Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8	19
3.9	Korrosionsfester Schmiedestahl · A182 F316L und additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 316/316L · SPBF AT 316/316L (bis 450 °C)	20
4	Druck-Temperatur-Diagramme · JIS-Werkstoffe	21
4.1	Grauguss · FC250	21
4.2	Stahlguss · A216 WCC	22
4.3	Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8M	22
5	Zulässige Betriebsdrücke	24
	Tabelle 4: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · DIN-Werkstoffe	24
	Tabelle 5: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · ANSI-Werkstoffe	27
	Tabelle 6: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · JIS-Werkstoffe	31

1 Werkstoffe nach DIN und ANSI/ASME

Die bei SAMSON am häufigsten verwendeten Gehäusewerkstoffe mit ihren Temperaturgrenzen sowie die lieferbaren Nenndruckstufen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Die Einsatzgrenzen der Werkstoffe stehen in den zugehörigen Druck-Temperatur-Diagrammen auf den folgenden Seiten.

Informationen zu Sonderwerkstoffen sind auf Anfrage erhältlich.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Druck-Temperatur-Diagrammen gelten gerätespezifische Einschränkungen aus den Typenblättern.

Tabelle 1: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke – DIN-Ausführungen

für Bauart 240 (•), Bauart 250 (X) und Typ 3251-AM (o)

Werkstoff	Kurzname	EN-Werkstoffnummer	Temperaturbereich in °C	PN								
				10 16	25	40	63	100	160	250	320	400
Grauguss	EN-GJL-250	(GG 25)	-10...+300	•								
Sphäroguss	EN-GJS-400-18U-LT	(GGG 40.3)	-10...+350	•	•							
Stahlguss	GP240GH	1.0619	-10...+400	•	•	• X	X	X	X	X	X	X
	G9Ni14	1.5638	-80...+300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X
	G20Mn5+QT	1.6220+QT	-50...+300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X
	G17CrMo5-5	1.7357	-10...+500			X	X	X	X	X	X	X
Korrosionsfester Stahlguss	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	-196...+600	•	•	• X	X	X	X	X	X	X
	GX5CrNi19-10	1.4308	-196...+300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X
Schmiedestahl	P250GH	1.0460	-10...+400	•	•	•						
Korrosionsfester Schmiedestahl	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	-196...+500	•	•	•	X	X	X	X	X	X
	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	-196...+550	•	•	•						
Additiv gefertigter Werkstoff	SPBF 4401/4404	1.4404	-196...+450	o (nur PN 16)	o	o	o	o	o	o	o	o
	SPBF AT 4401/4404	1.4404+AT	-196...+450	o (nur PN 16)	o	o	o	o	o	o	o	o

Tabelle 2: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke – ANSI-Ausführungen

für Bauart 240 (•), Bauart 250 und 290 (X) und Typ 3251-AM (o)

Werkstoff	Kurzname	Temperaturbereich in °C	Class							
			125	150	250	300	600	900	1500	2500
Grauguss	A126B	-29...+232	•		•					
Stahlguss	A216 WCC	-29...+425		•		• X	X	X	X	X
	A217 WC6	-29...+500				X	X	X	X	X
	A217 WC9	-29...+600				X	X	X	X	X
	A352 LCC	-46...+345		•		• X	X	X	X	X
	A352 LC3	-101...+345			•	• X	X	X	X	X
Korrosionsfester Stahlguss	A351 CF8M	-254...+700		•		• X	X	X	X	X
	A351 CF8	-254...+538		•		• X	X	X	X	X
Korrosionsfester Schmiedestahl	A182 F316L	-254...+538		•		•	X	X	X	X
Additiv gefertigter Werkstoff	SPBF 316/316L	-196...+450		o		o	o	o	o	o
	SPBF AT 316/316L	-196...+450		o		o	o	o	o	o

Tabelle 3: Ventilwerkstoffe und Nenndrücke ¹⁾ – JIS-Ausführungen

für Bauart 240 (●)

Werkstoff	Kurzname	Temperaturbereich in °C	10K	20K
Grauguss	FC250	-29...+300	•	
Stahlguss	A216 WCC	-29...+400	•	•
Korro- sionsfester Stahlguss	A351 CF8M	-196...+400	•	•

¹⁾ Die Nenndruckangabe in K entspricht dem Japanese Industrial Standard (JIS). 10K z. B. bedeutet, dass der JIS-Flansch für einen Druck von 10 kg/cm² ausgelegt ist.

2 Druck-Temperatur-Diagramme · DIN-EN-Werkstoffe

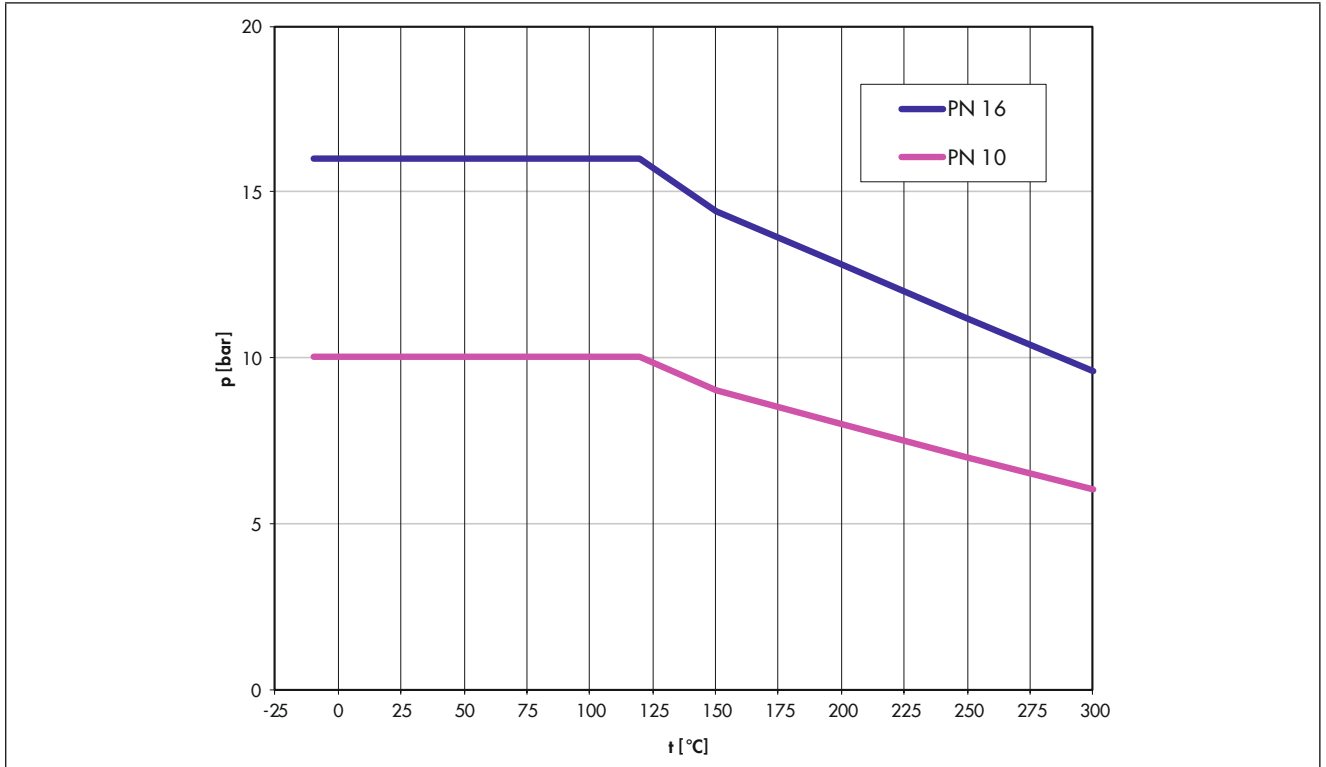
Die Druck-Temperatur-Diagramme und die im jeweiligen Typenblatt angegebenen Druck- und Temperaturwerte bestimmen die maximal zulässigen Anwendungsgrenzen des Stellventils. Diese Grenzen können durch andere Bauelemente, z. B. Sitz- und Kegelausführung und bei den typgeprüften Ausführungen durch die einschlägigen Sicherheitsvorschriften eingeschränkt werden.

Die Tabellen der technischen Daten in den jeweiligen Typenblättern enthalten weitere Angaben dazu.

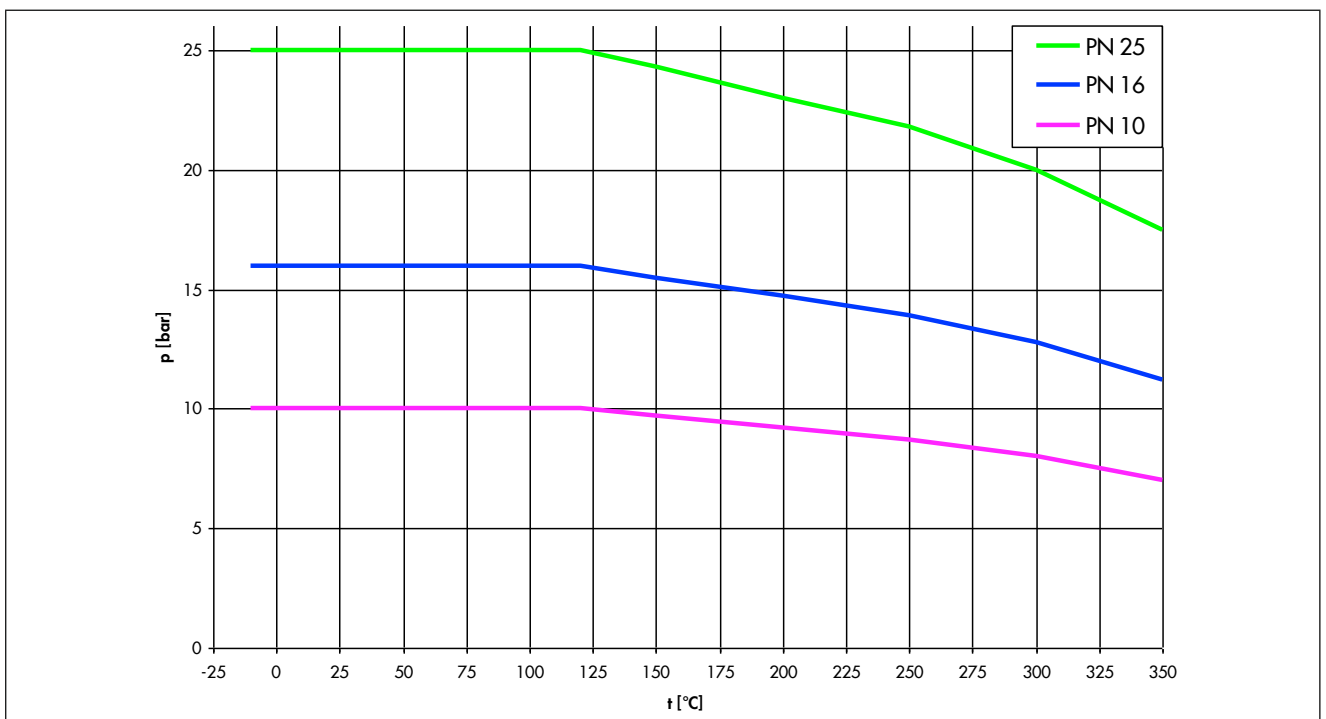
Dabei ist die mögliche Eisbildung an Gehäuse und Kegelstange nicht berücksichtigt, falls die Temperatur des Mediums 0 °C unterschreitet.

Alle Druckangaben in bar/g.

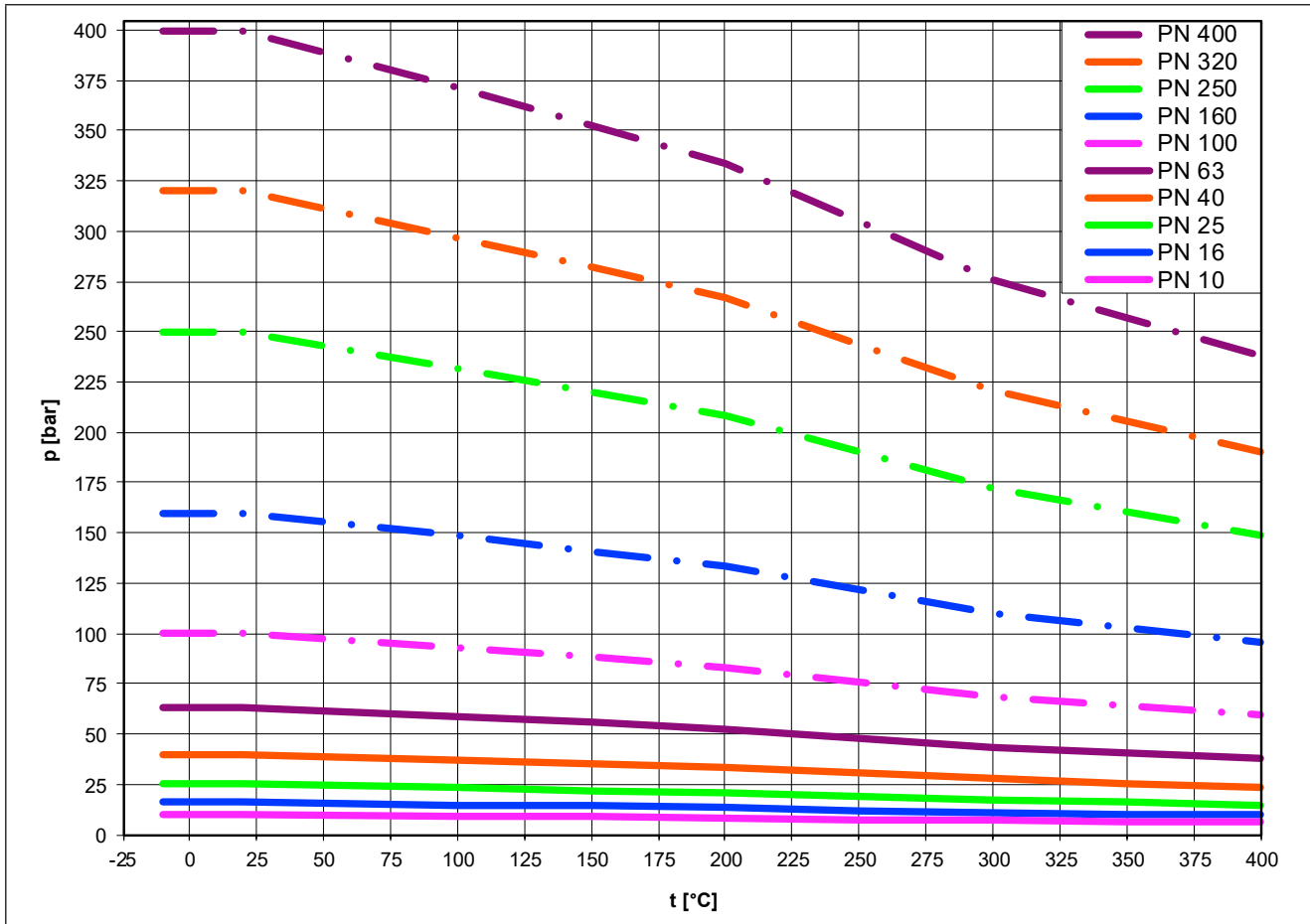
2.1 Grauguss EN-GJL-250



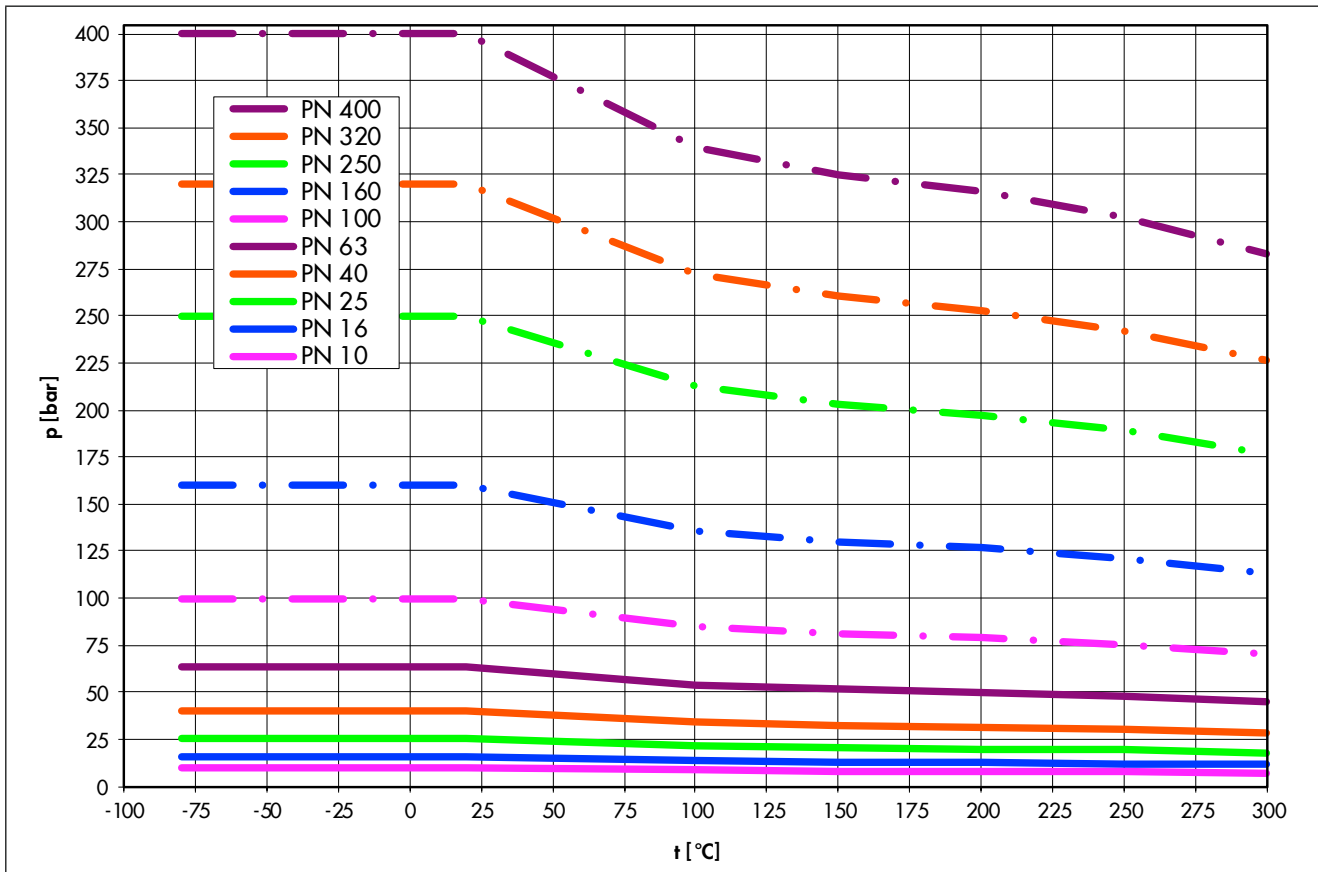
2.2 Sphäroguss EN-GJS-400-18U-LT



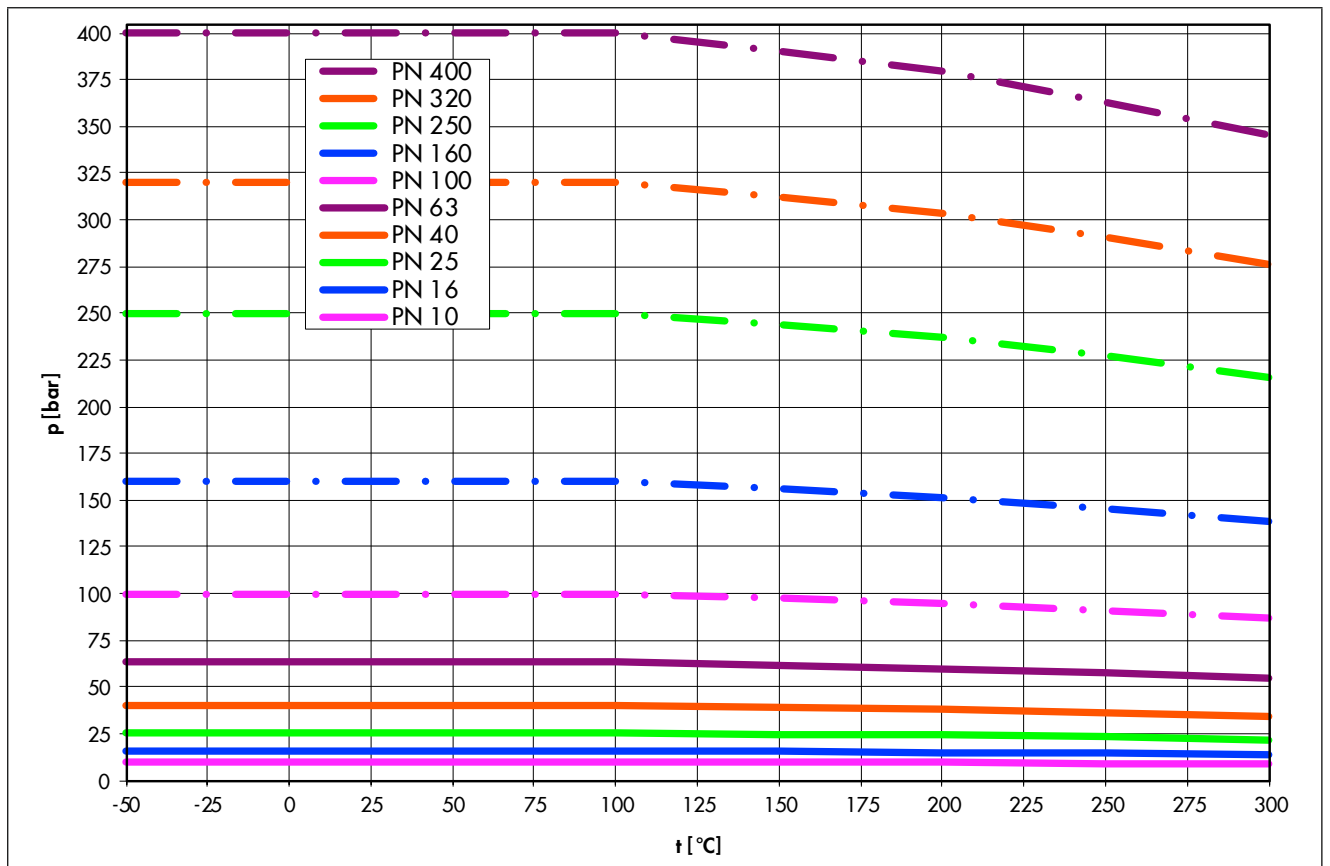
2.3 Stahlguss GP240GH · 1.0619



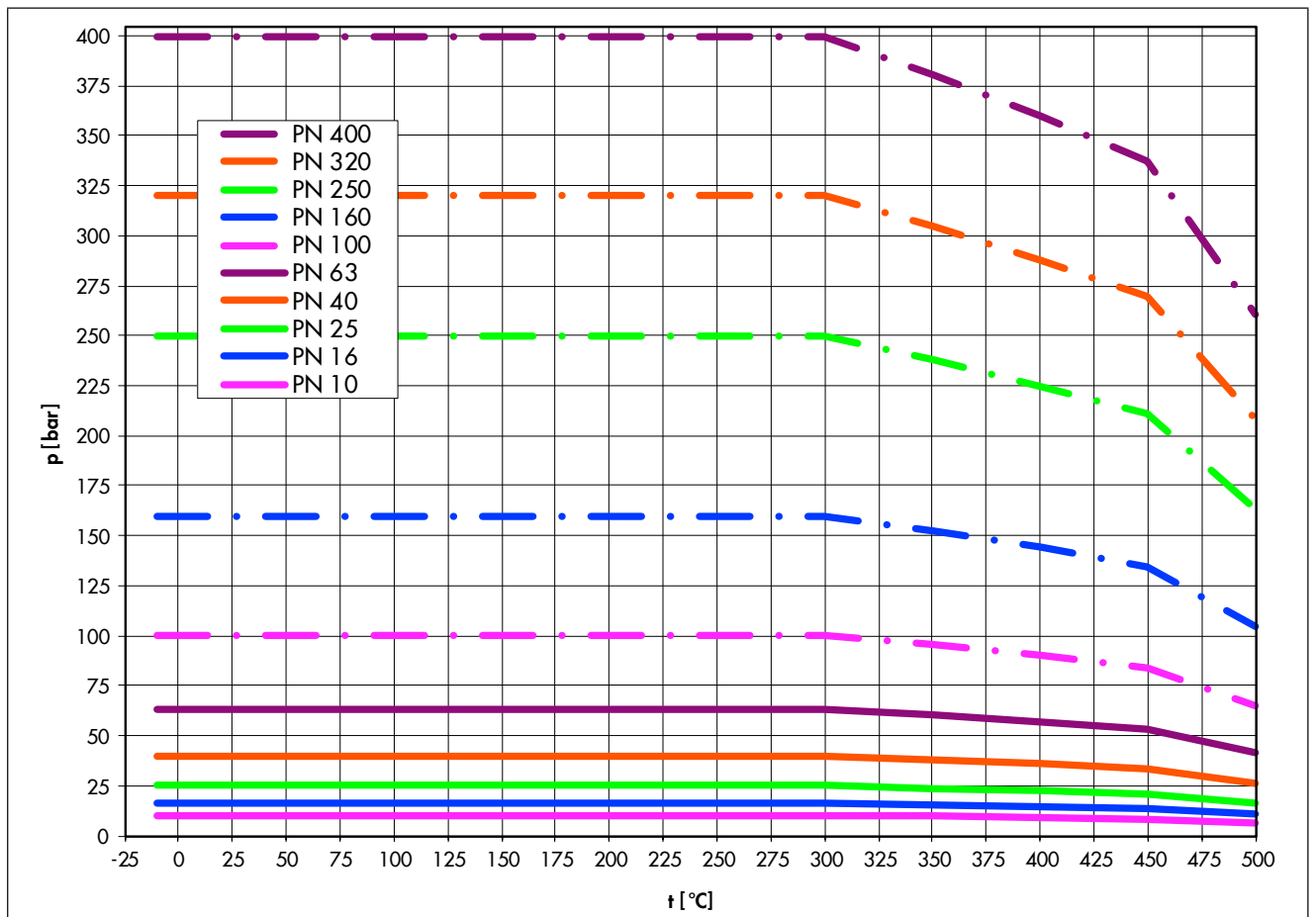
2.4 Stahlguss G9Ni14 · 1.5638



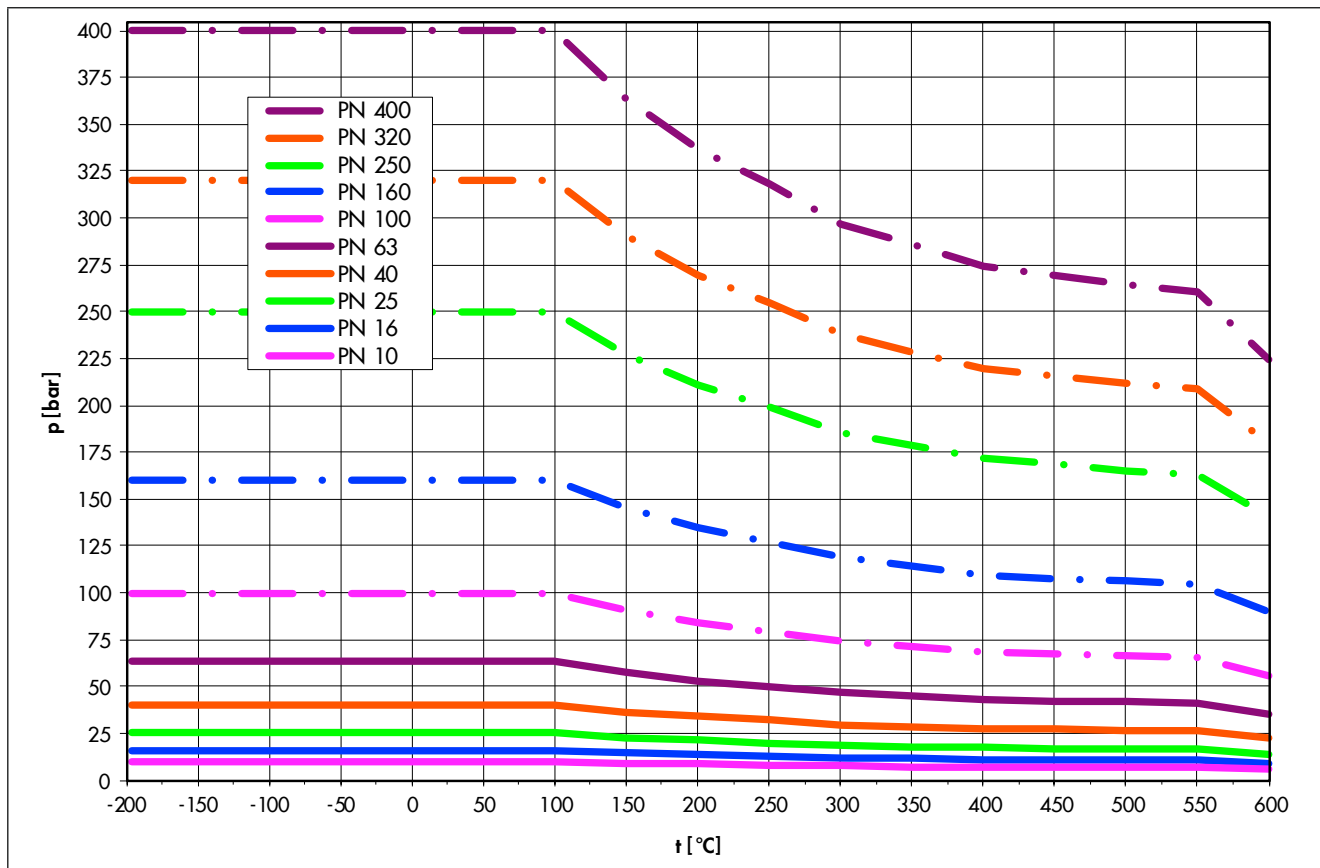
2.5 Stahlguss G20Mn5+QT · 1.6220+QT



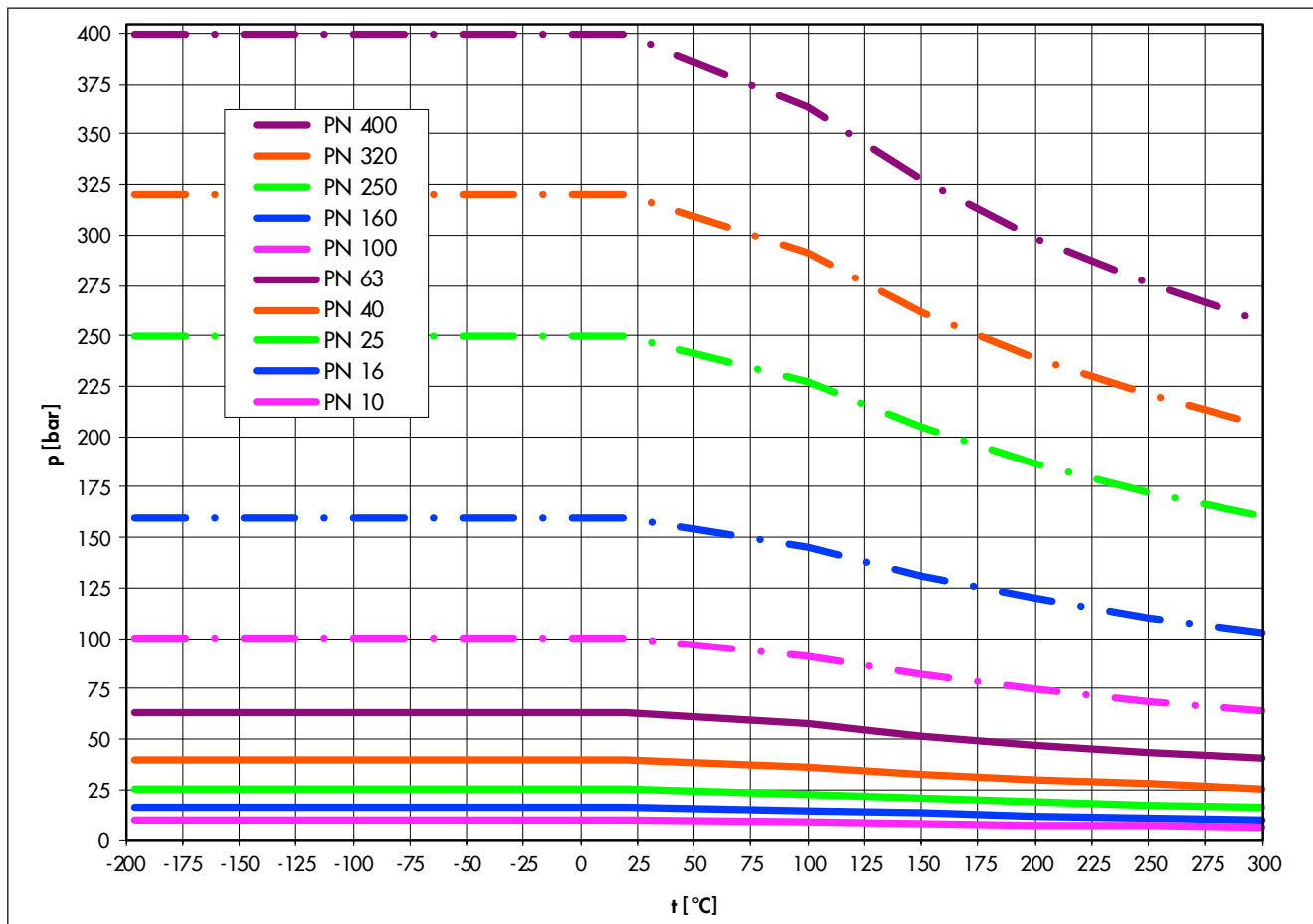
2.6 Stahlguss G17CrMo5-5 · 1.7357



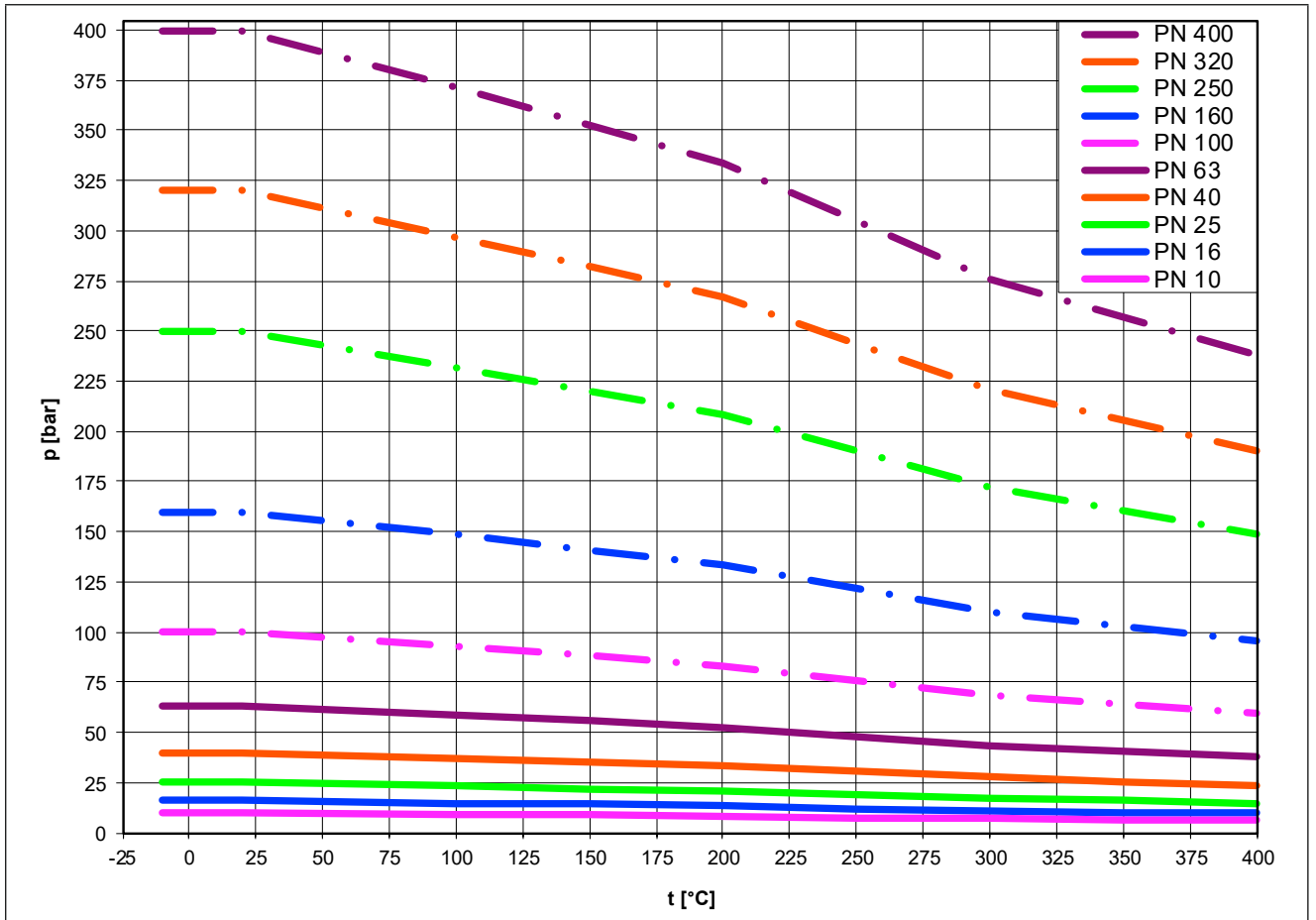
2.7 Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNiMo19-11-2 · 1.4408



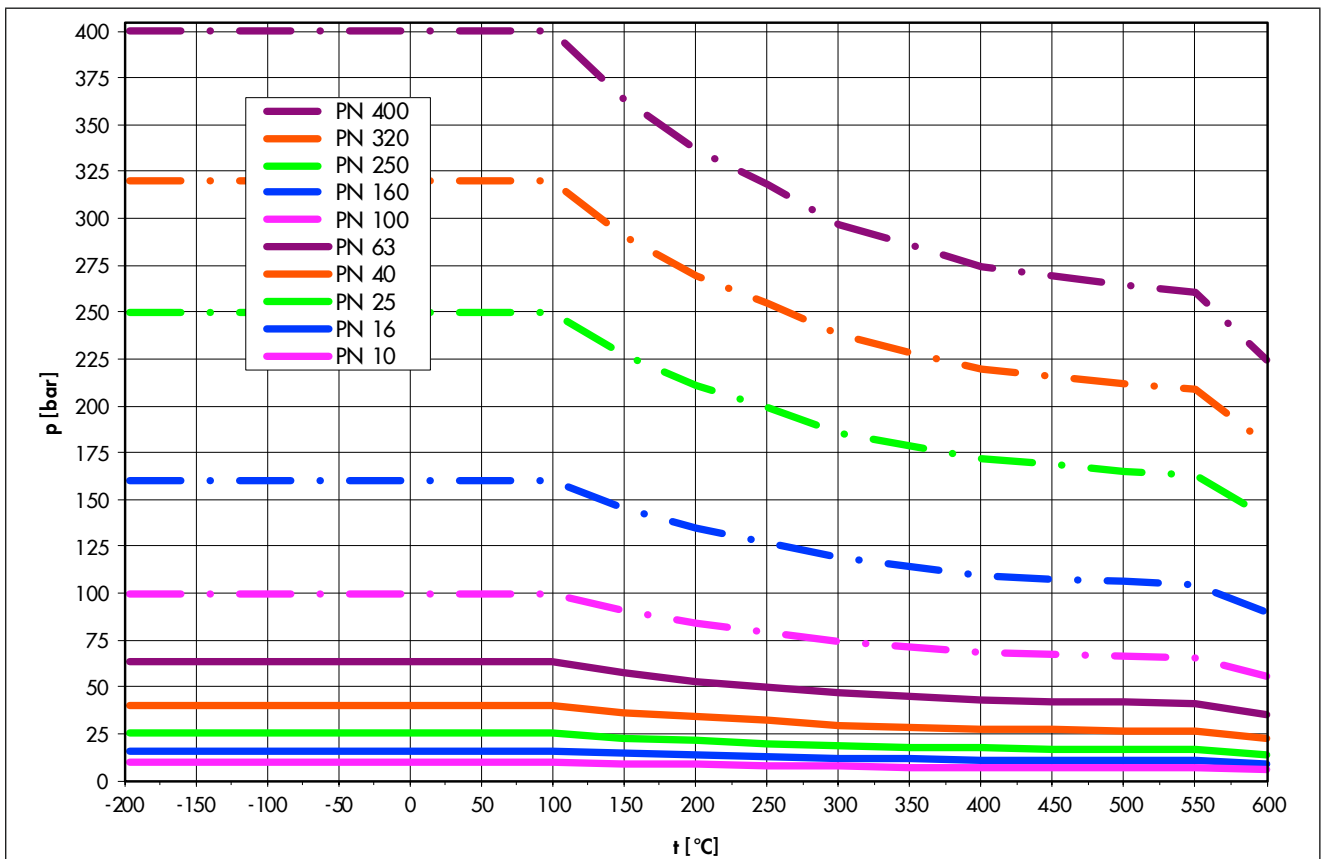
2.8 Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNi19-10 · 1.4308



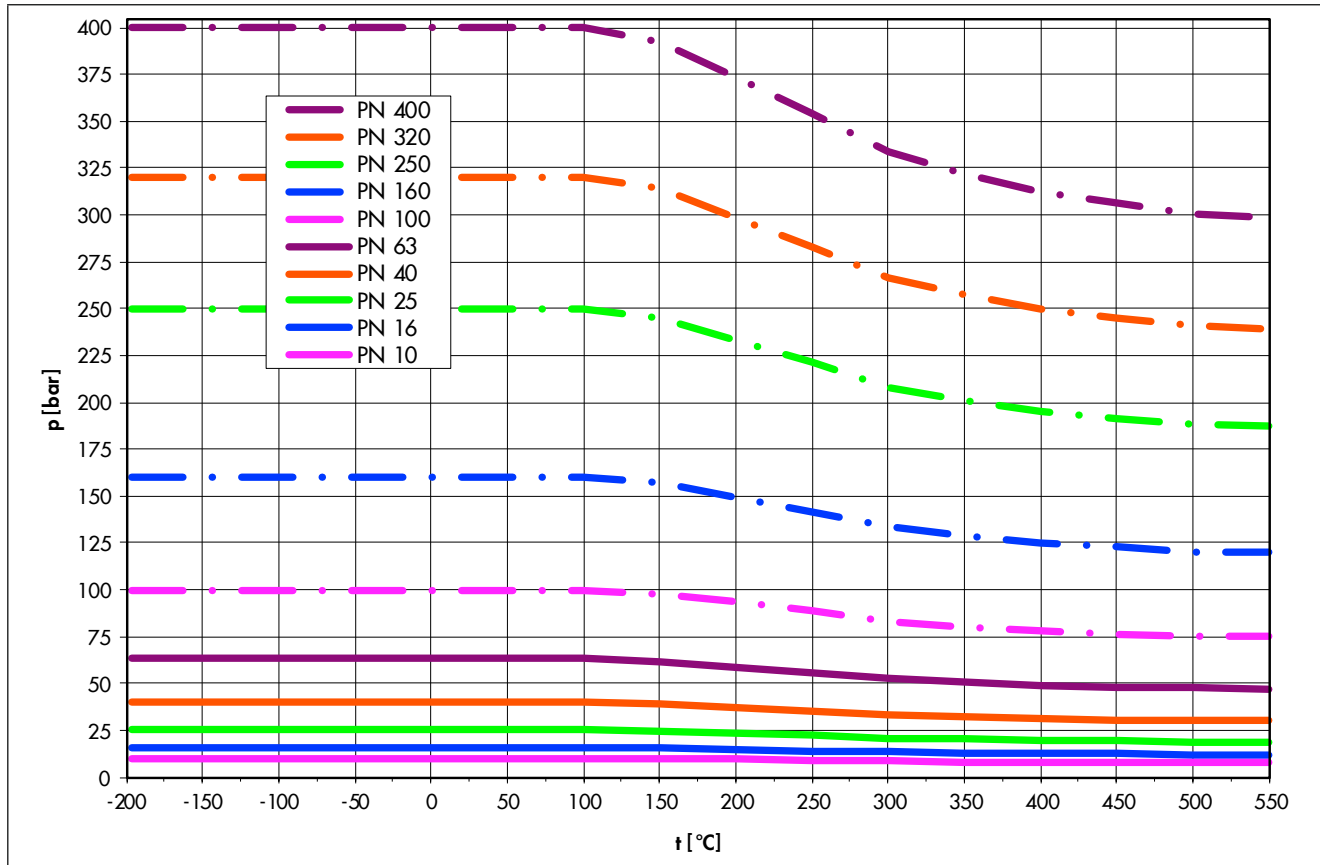
2.9 Schmiedestahl P250GH · 1.0460



2.10 Korrosionsfester Schmiedestahl X2CrNiMo17-12-2 · 1.4404 und additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 4401/4404 · SPBF AT 4401/4404 (bis 450 °C)



2.11 Korrosionsfester Schmiedestahl X6CrNiMoTi17-12-2 · 1.4571



3 Druck-Temperatur-Diagramme · ASTM-Werkstoffe

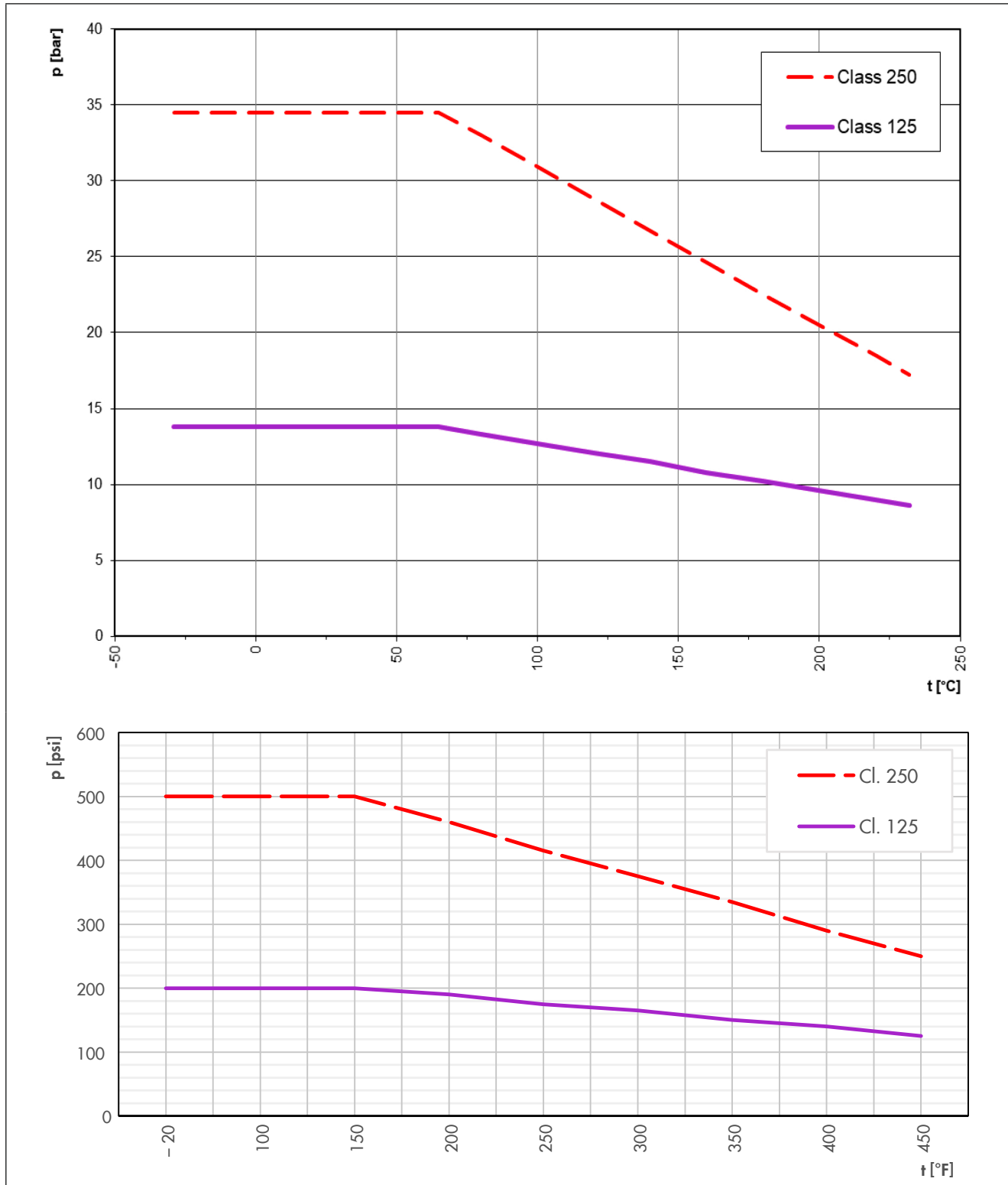
Die Druck-Temperatur-Diagramme und die im jeweiligen Typenblatt angegebenen Druck- und Temperaturwerte bestimmen die maximal zulässigen Anwendungsgrenzen des Stellventils. Diese Grenzen können durch andere Bauelemente, z. B. Sitz- und Kegelausführung und bei den typgeprüften Ausführungen durch die einschlägigen Sicherheitsvorschriften eingeschränkt werden.

Die Tabellen der technischen Daten in den jeweiligen Typenblättern enthalten weitere Angaben dazu.

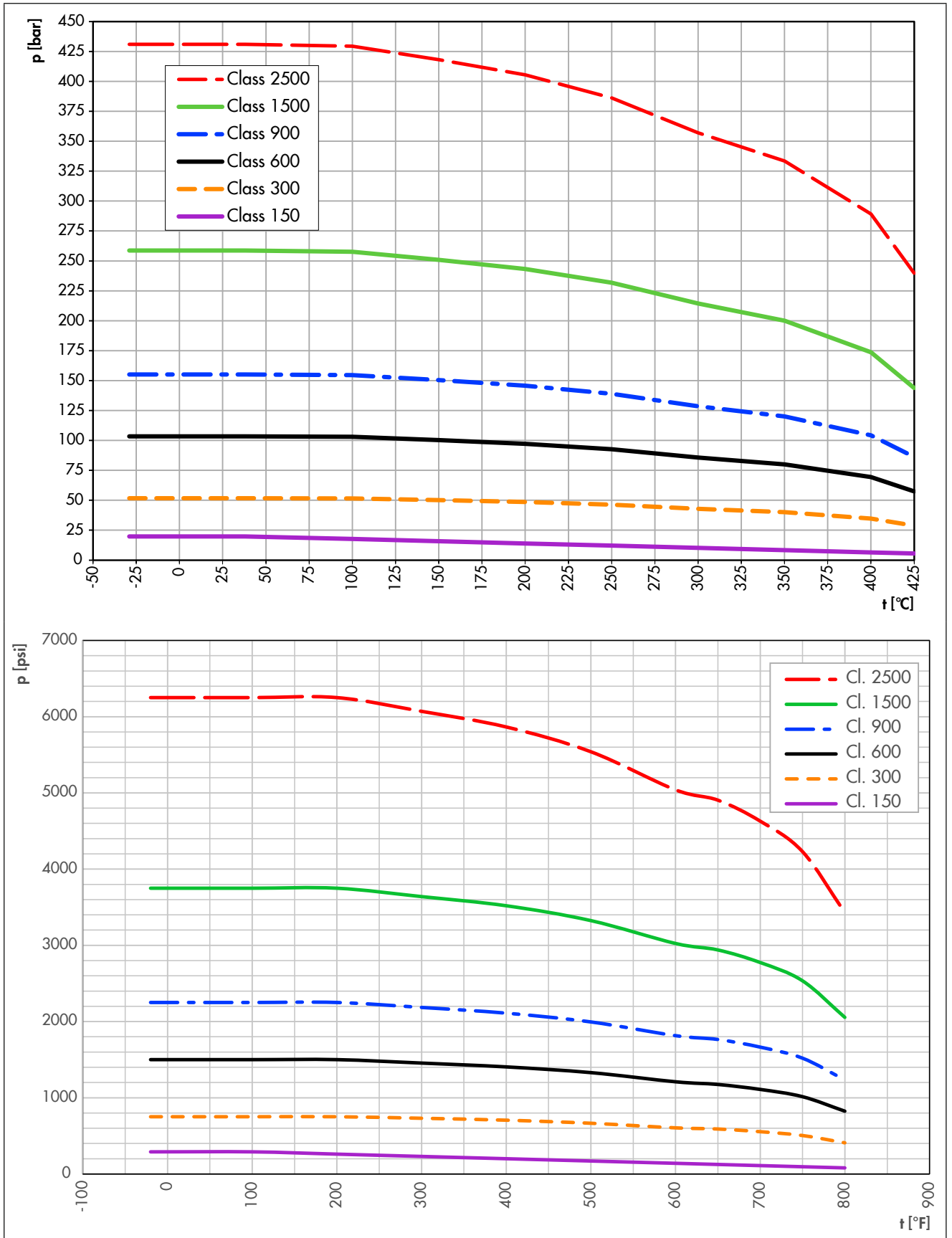
Dabei ist die mögliche Eisbildung an Gehäuse und Kegelstange nicht berücksichtigt, falls die Temperatur des Mediums 0 °C unterschreitet.

Alle Druckangaben in bar/g.

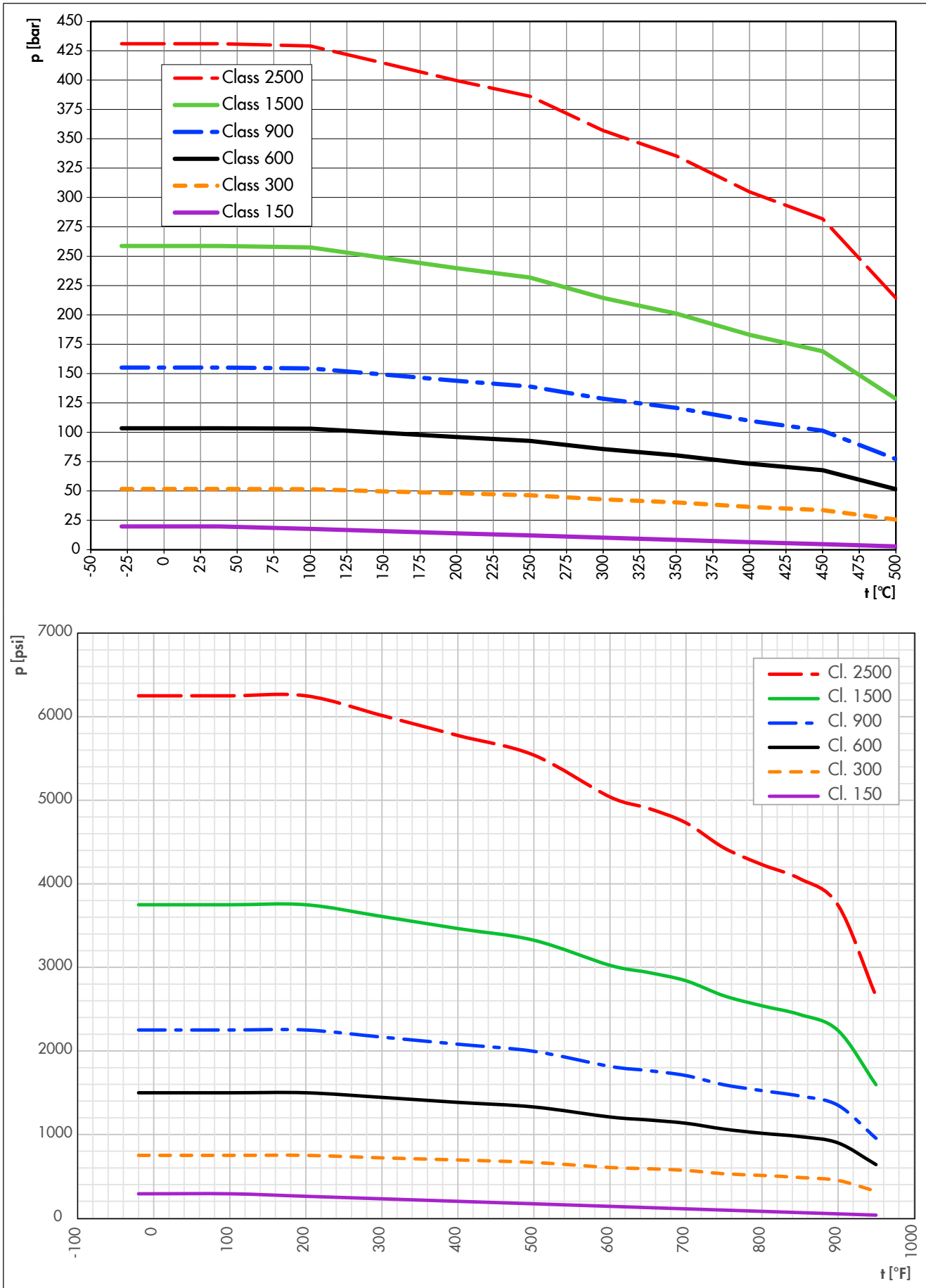
3.1 Grauguss · A126B



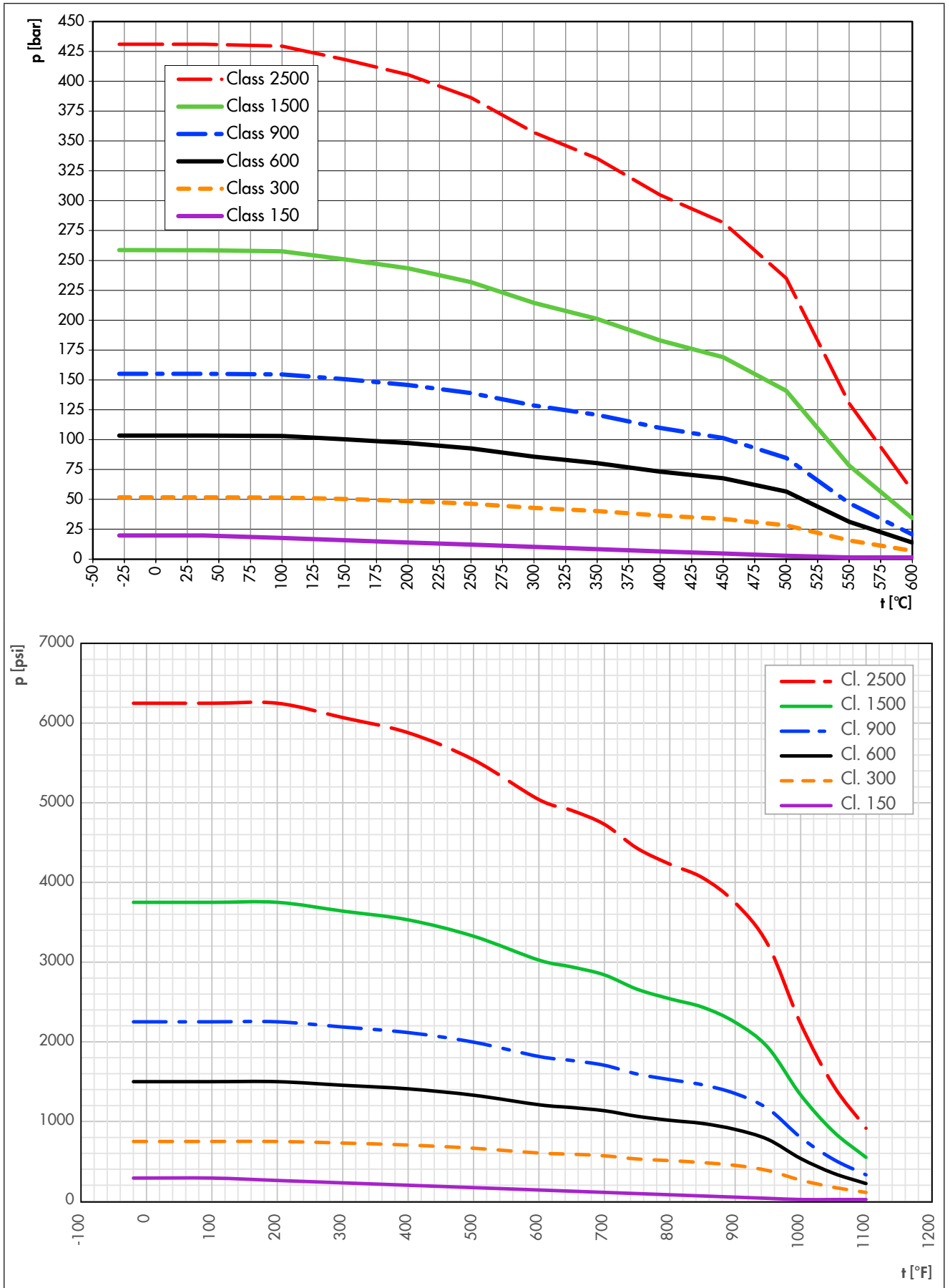
3.2 Stahlguss · A216 WCC



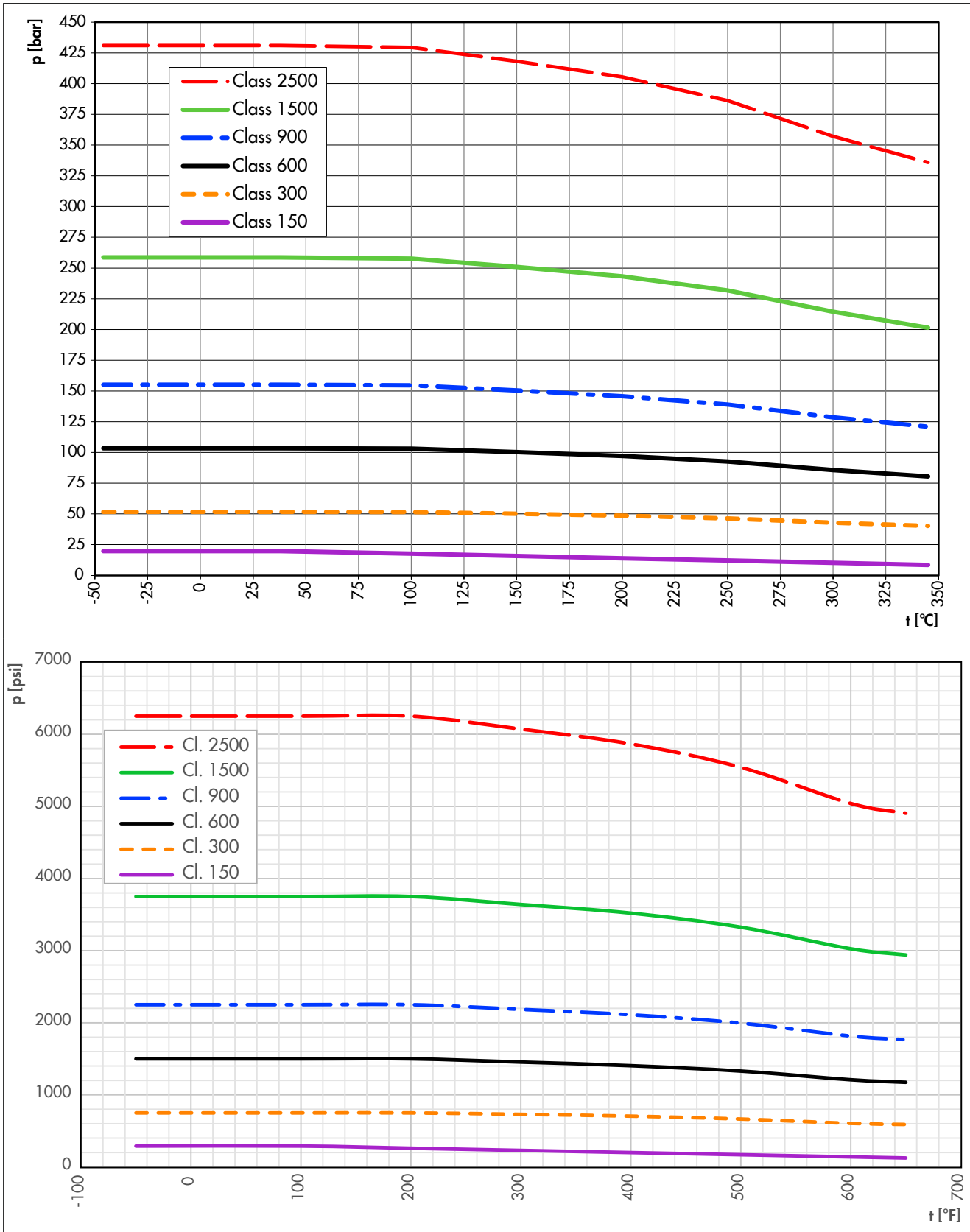
3.3 Stahlguss · A217 WC6



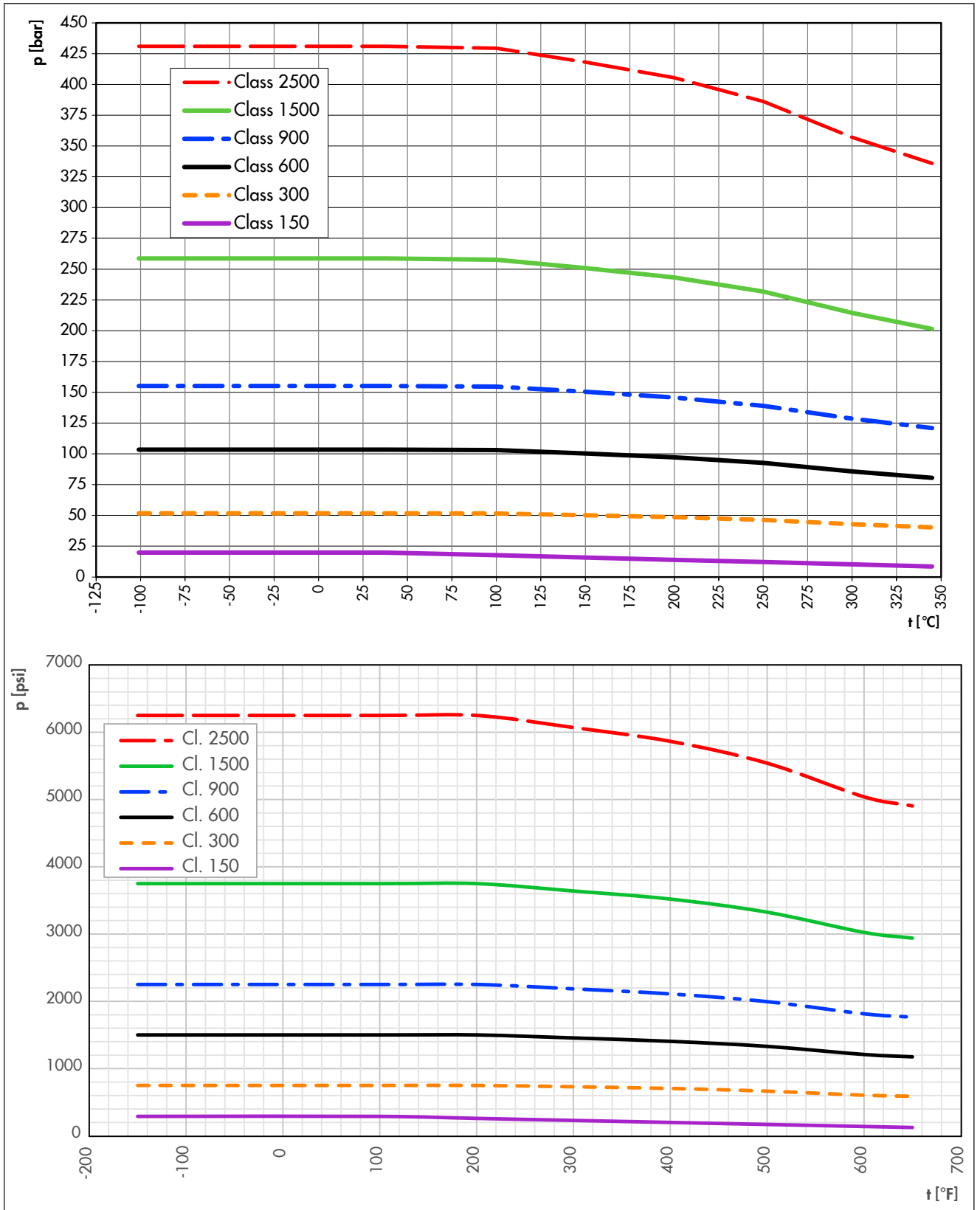
3.4 Stahlguss · A217 WC9



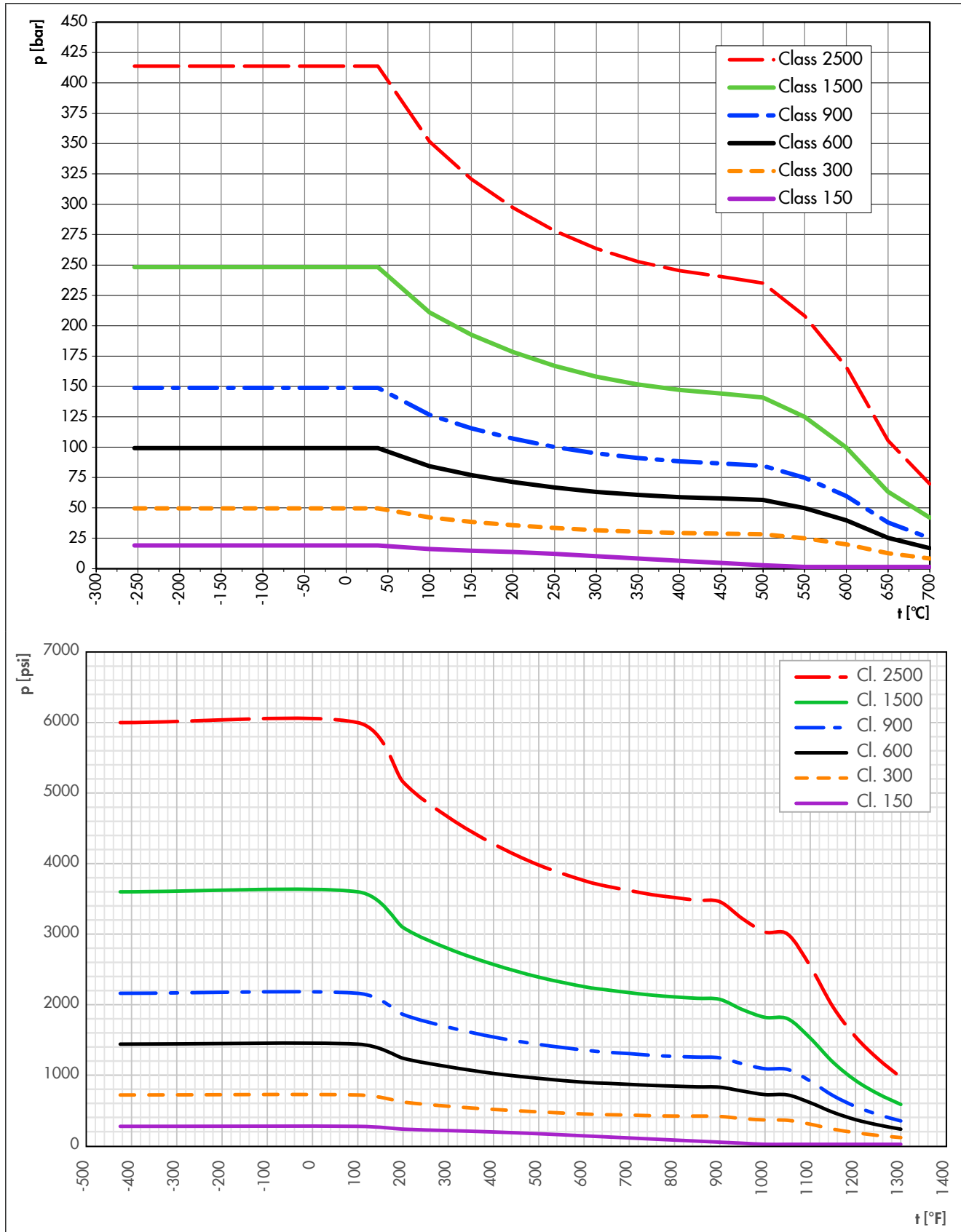
3.5 Stahlguss · A352 LCC



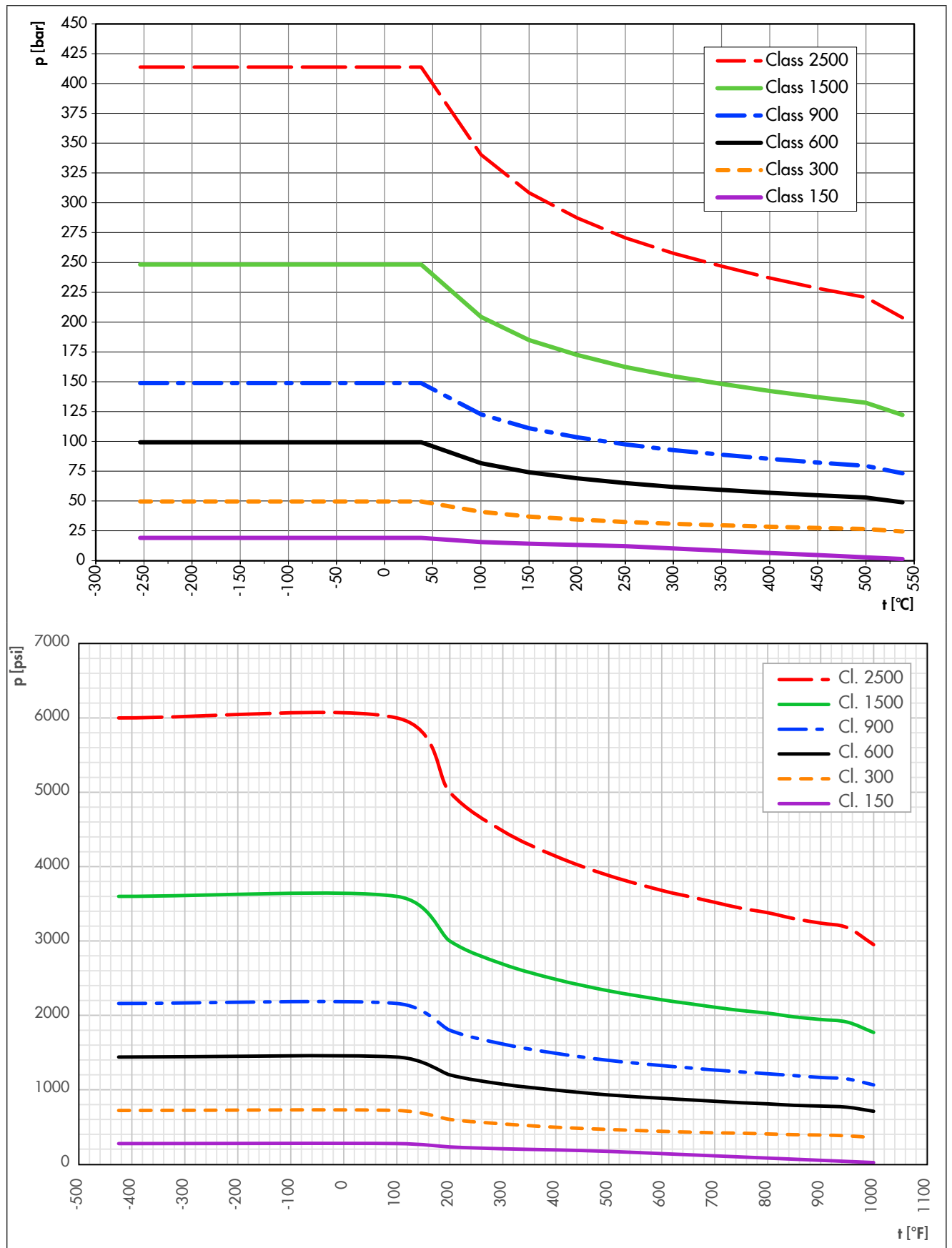
3.6 Stahlguss · A352 LC3



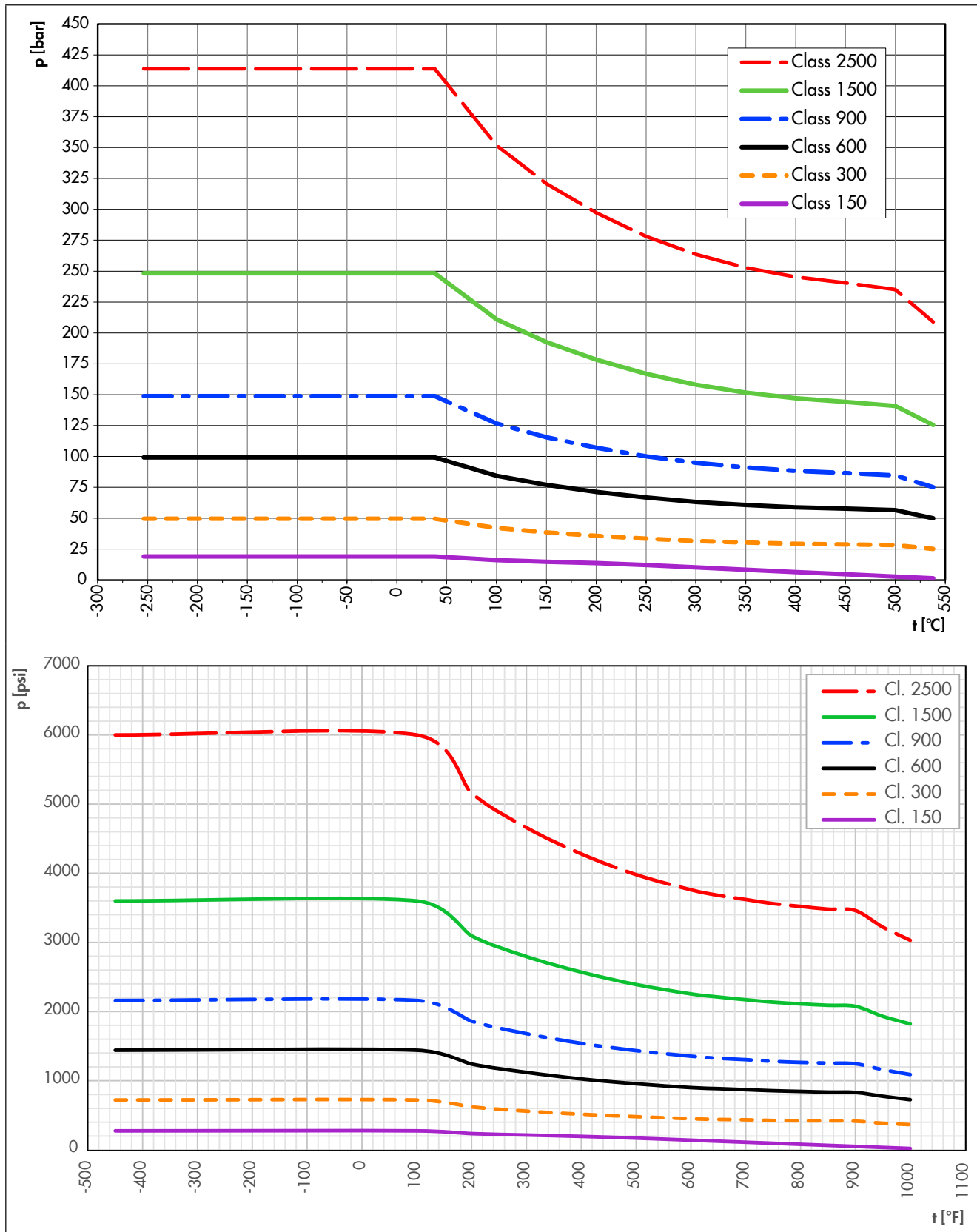
3.7 Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8M



3.8 Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8



3.9 Korrosionsfester Schmiedestahl · A182 F316L und additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 316/316L · SPBF AT 316/316L (−196 bis +450 °C)



4 Druck-Temperatur-Diagramme · JIS-Werkstoffe

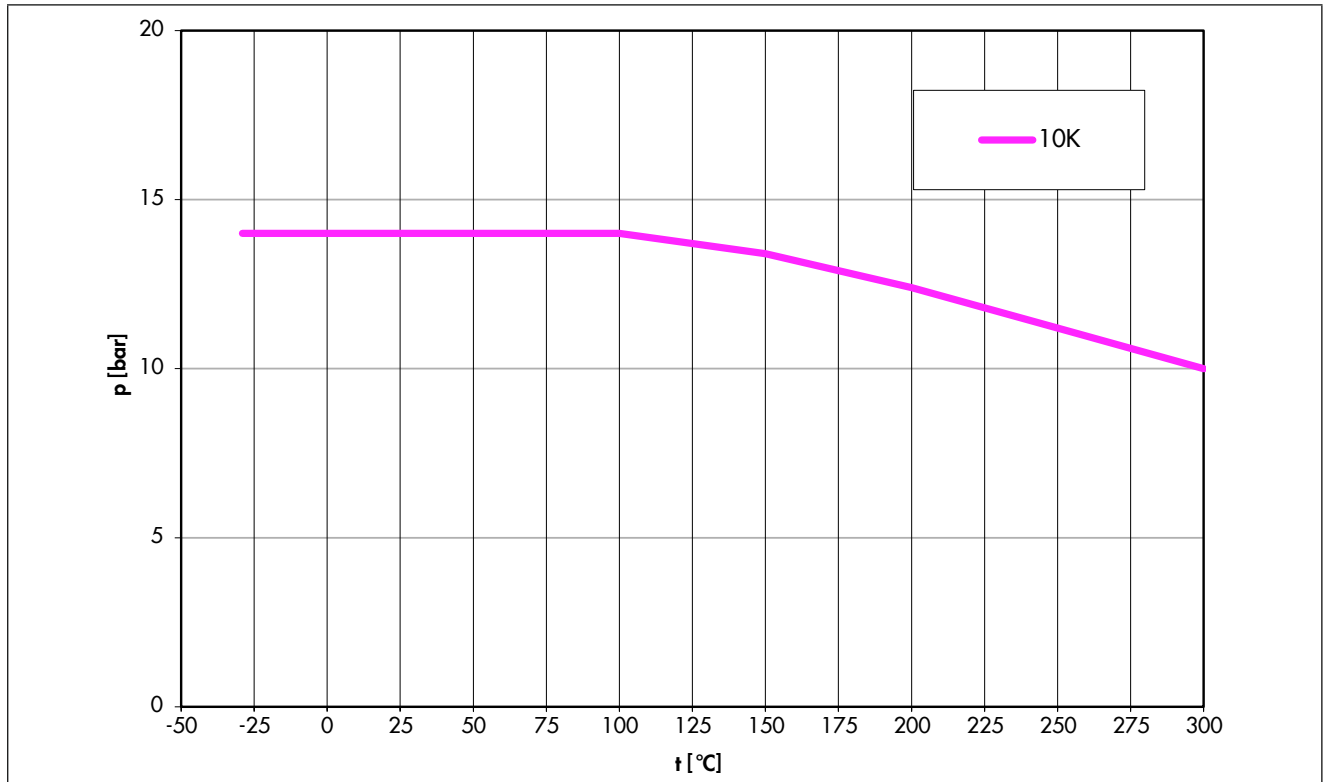
Die Druck-Temperatur-Diagramme und die im jeweiligen Typenblatt angegebenen Druck- und Temperaturwerte bestimmen die maximal zulässigen Anwendungsgrenzen des Stellventils. Diese Grenzen können durch andere Bauelemente, z. B. Sitz- und Kegelausführung und bei den typgeprüften Ausführungen durch die einschlägigen Sicherheitsvorschriften eingeschränkt werden.

Die Tabellen der technischen Daten in den jeweiligen Typenblättern enthalten weitere Angaben dazu.

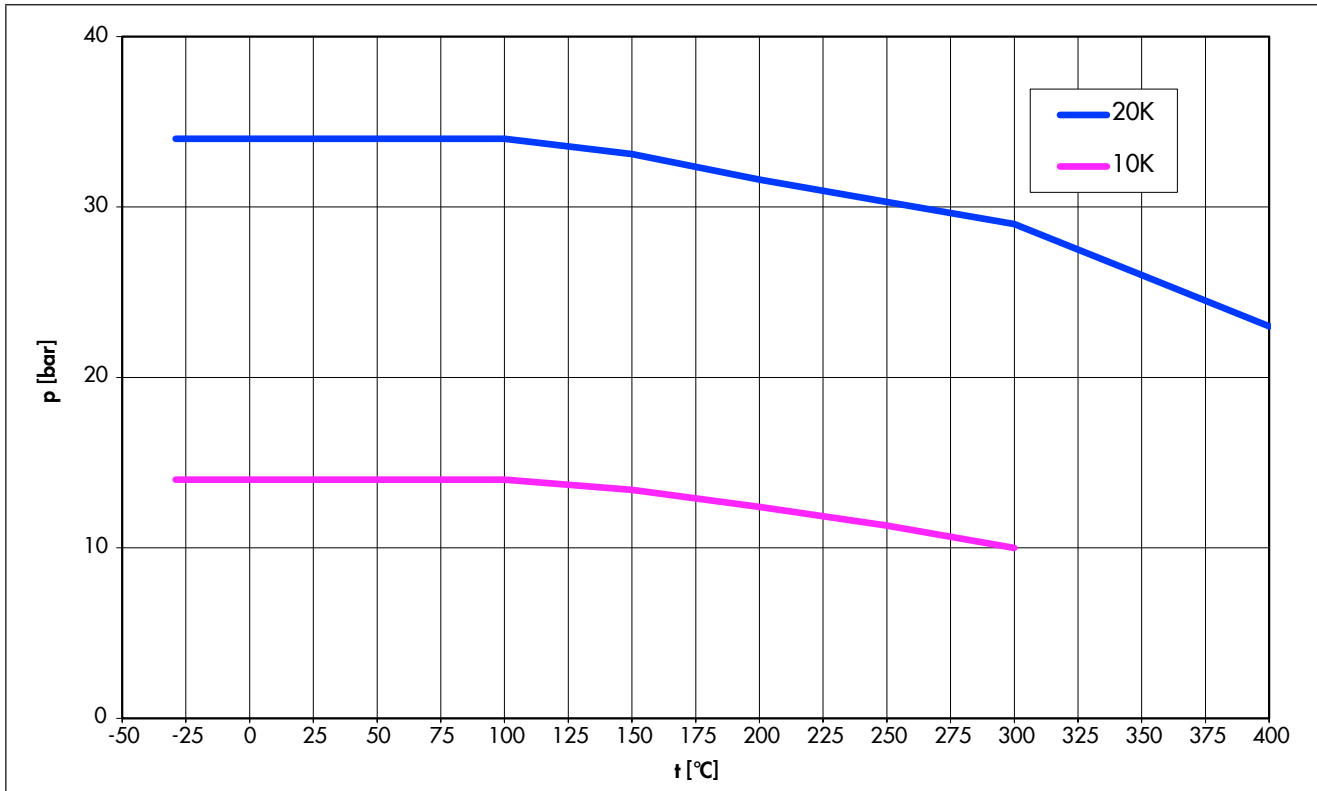
Dabei ist die mögliche Eisbildung an Gehäuse und Kegelstange nicht berücksichtigt, falls die Temperatur des Mediums 0 °C unterschreitet.

Alle Druckangaben in bar/g.

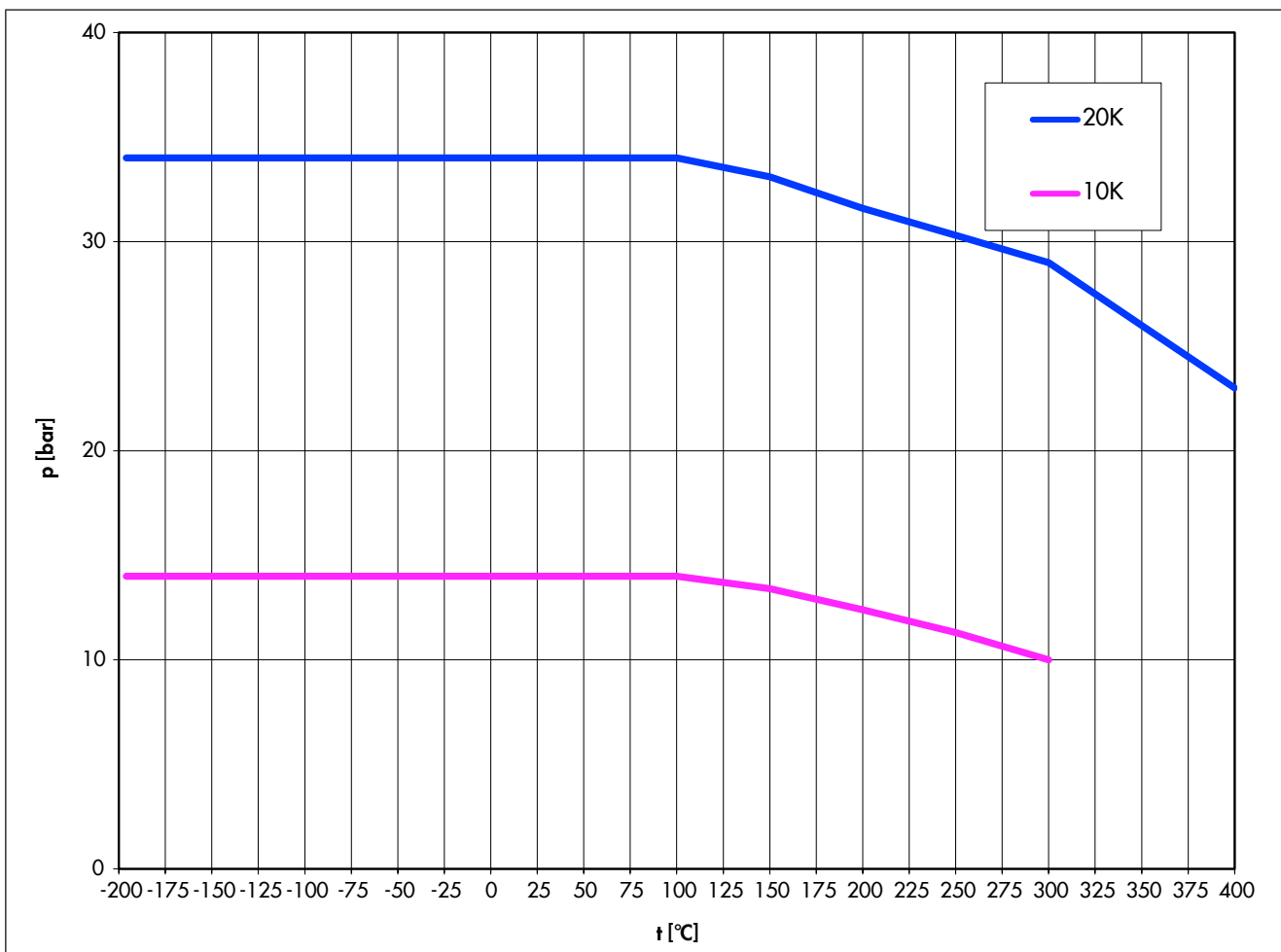
4.1 Grauguss · FC250



4.2 Stahlguss · A216 WCC



4.3 Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8M



5 Zulässige Betriebsdrücke

Die Druck-Temperatur-Diagramme und die im jeweiligen Typenblatt angegebenen Druck- und Temperaturwerte bestimmen die maximal zulässigen Anwendungsgrenzen des Stellventils. Diese Grenzen können durch andere Bauelemente, z. B. Sitz- und Kegelausführung und bei den typgeprüften Ausführungen durch die einschlägigen Sicherheitsvorschriften eingeschränkt werden.

Die Tabellen der technischen Daten in den jeweiligen Typenblättern enthalten weitere Angaben dazu.

Dabei ist die mögliche Eisbildung an Gehäuse und Kegelstange nicht berücksichtigt, falls die Temperatur des Mediums 0 °C unterschreitet.

Alle Druckangaben in bar/g.

Tabelle 4: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · DIN-Werkstoffe

Drücke in bar

Grauguss EN-GJL-250 (-10...+300 °C)															
Temp. in °C	-10	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	-							
PN 16	16,0	16,0	16,0	14,4	12,8	11,2	9,6								
Sphäroguss EN-GJS-400-18U-LT (-10...+350 °C)															
Temp. in °C	-10	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,7	9,2	8,7	8,0	7,0	-						
PN 16	16,0	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	12,8	11,2							
PN 25	25,0	25,0	25,0	24,3	23,0	21,8	20,0	17,5							
Stahlguss GP240GH · 1.0619 (-10...+400 °C)															
Temp. in °C	-10	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	9,2	8,8	8,3	7,6	6,9	6,4	5,9	-					
PN 16	16,0	16,0	14,8	14,0	13,3	12,1	11,0	10,2	9,5						
PN 25	25,0	25,0	23,2	22,0	20,8	19,0	17,2	16,0	14,8						
PN 40	40,0	40,0	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8						
PN 63	63,0	63,0	58,5	55,5	52,5	48,0	43,5	40,5	37,5						
PN 100	100,0	100,0	92,8	88,0	83,3	76,1	69,0	64,2	59,5						
PN 160	160,0	160,0	148,5	140,9	133,3	121,9	110,4	102,8	95,2						
PN 250	250,0	250,0	232,1	220,2	208,3	190,4	172,6	160,7	148,8						
PN 320	320,0	320,0	297,1	281,9	266,6	243,8	220,9	205,7	190,4						
PN 400	400,0	400,0	371,4	352,3	333,3	304,7	276,1	257,1	238,0						
Stahlguss G9Ni14 · 1.5638 (-80...+300 °C)															
Temp. in °C	-80	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	8,5	8,1	7,9	7,5	7,0	-							
PN 16	16,0	16,0	13,6	13,0	12,6	12,1	11,3								
PN 25	25,0	25,0	21,5	20,6	20,0	19,1	17,9								
PN 40	40,0	40,0	34,0	32,5	31,6	30,2	28,2								
PN 63	63,0	63,0	53,8	51,5	50,0	47,9	44,7								
PN 100	100,0	100,0	85,0	81,3	79,0	75,6	70,6								
PN 160	160,0	160,0	136,0	130,1	126,4	121,0	113,0								
PN 250	250,0	250,0	212,5	203,3	197,5	189,1	176,6								
PN 320	320,0	320,0	272,0	260,2	252,8	242,1	226,1								
PN 400	400,0	400,0	340,0	325,3	316,0	302,6	282,6								

Stahlguss G20Mn5+QT · 1.6220+QT (-50...+300 °C)															
Temp. in °C	-50	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,7	9,4	9,0	8,6								
PN 16	16,0	16,0	16,0	15,6	15,1	14,5	13,8								
PN 25	25,0	25,0	25,0	24,7	24,0	23,0	21,8								
PN 40	40,0	40,0	40,0	39,0	37,9	36,3	34,5								
PN 63	63,0	63,0	63,0	61,8	60,0	57,5	54,7								
PN 100	100,0	100,0	100,0	97,6	94,8	90,8	86,4								
PN 160	160,0	160,0	160,0	156,1	151,6	145,2	138,2								
PN 250	250,0	250,0	250,0	244,0	237,0	227,0	216,0								
PN 320	320,0	320,0	320,0	312,3	303,3	290,5	276,4								
PN 400	400,0	400,0	400,0	390,4	379,2	363,2	345,6								
Stahlguss G17CrMo5-5 · 1.7357 (-10...+500 °C)															
Temp. in °C	-10	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	8,4	6,5				
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,2	14,4	13,4	10,4				
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,8	22,5	21,0	16,3				
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,0	36,0	33,7	26,0				
PN 63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	60,0	56,7	53,1	41,1				
PN 100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2	90,0	84,2	65,2				
PN 160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	152,3	144,0	134,8	104,3				
PN 250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	238,0	225,0	210,7	163,0				
PN 320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	304,7	288,0	269,7	208,7				
PN 400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	380,9	360,0	337,1	260,9				
Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNiMo19-11-2 · 1.4408 (-200...+700 °C)															
Temp. in °C	-200	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,0	8,4	7,9	7,4	7,1	6,8	6,7	6,6	6,5	5,6	3,4	1,9
PN 16	16,0	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8	11,4	10,9	10,7	10,5	10,4	8,9	5,3	3,0
PN 25	25,0	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5	17,8	17,1	16,8	16,5	16,3	14,0	8,4	4,8
PN 40	40,0	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7	28,5	27,4	26,9	26,4	26,0	22,4	13,4	7,6
PN 63	63,0	63,0	63,0	57,3	53,1	50,1	46,8	45,0	43,2	42,4	41,7	41,1	35,4	21,2	12,0
PN 100	100,0	100,0	100,0	90,9	84,2	79,5	74,2	71,4	68,5	67,3	66,1	65,2	56,1	33,7	19,1
PN 160	160,0	160,0	160,0	145,5	134,8	127,2	118,8	114,2	109,7	107,8	105,9	104,3	89,9	53,9	30,6
PN 250	250,0	250,0	250,0	227,3	210,7	198,8	185,7	178,5	171,4	168,4	165,4	163,0	140,4	84,2	47,7
PN 320	320,0	320,0	320,0	291,0	269,7	254,4	237,7	228,5	219,4	215,6	211,8	208,7	179,8	107,9	61,1
PN 400	400,0	400,0	400,0	363,8	337,1	318,0	297,1	285,7	274,2	269,5	264,7	260,9	224,7	134,8	76,4
Korrosionsfester Stahlguss GX5CrNi19-10 · 1.4308 (-200...+300 °C)															
Temp. in °C	-200	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	9,0	8,1	7,4	6,9	6,4								
PN 16	16,0	16,0	14,5	13,1	11,9	11,0	10,2								
PN 25	25,0	25,0	22,7	20,4	18,6	17,2	16,0								
PN 40	40,0	40,0	36,3	32,7	29,9	27,6	25,7								
PN 63	63,0	63,0	57,3	51,6	47,1	43,5	40,5								
PN 100	100,0	100,0	90,9	81,9	74,7	69,0	64,2								
PN 160	160,0	160,0	145,5	131,0	119,6	110,4	102,8								
PN 250	250,0	250,0	227,3	204,7	186,9	172,6	160,7								
PN 320	320,0	320,0	291,0	262,0	239,2	220,9	205,7								
PN 400	400,0	400,0	363,8	327,6	299,0	276,1	257,1								

Schmiedestahl 1.0460 (-10...+400 °C)															
Temp. in °C	-10	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,3	8,3	7,6	6,9	6,4	5,9						
PN 16	16,0	16,0	16,0	15,3	14,0	13,0	11,0	10,2	9,5						
PN 25	25,0	25,0	25,0	23,9	22,0	20,0	17,0	16,0	14,8						
PN 40	40,0	40,0	40,0	38,1	35,0	32,0	28,0	25,7	23,8						
PN 63	63	63	58,5	55,5	52,5	48	43,5	40,5	37,5						
PN 100	100	100	92,8	88	83,3	76,1	69	64,2	59,5						
PN 160	160	160	148,5	140,9	133,3	121,9	110,4	102,8	95,2						
PN 250	250	250	232,1	220,2	208,3	190,4	172,6	160,7	148,8						
PN 320	320	320	297,1	281,9	266,6	243,8	220,9	205,7	190,4						
PN 400	400	400	371,4	352,3	333,3	304,7	276,1	257,1	238						
Korrosionsfester Schmiedestahl 1.4404 (-196...+500 °C)															
Temp. in °C	-196	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	9,4	8,6	7,9	7,4	6,9	6,6	6,4	6,2	6,0				
PN 16	16,0	16,0	15,1	13,7	12,7	11,9	11,0	10,5	10,2	10,0	9,7				
PN 25	25,0	25,0	23,6	21,5	19,8	18,6	17,2	16,5	16,0	15,6	15,2				
PN 40	40,0	40,0	37,9	34,4	31,8	29,9	27,6	26,4	25,7	25,0	24,3				
PN 63	63,0	63,0	59,7	54,3	50,1	47,1	43,5	41,7	40,5	39,4	38,4				
PN 100	100,0	100,0	94,7	86,1	79,5	74,7	69,0	66,1	64,2	62,6	60,9				
PN 160	160,0	160,0	151,6	137,9	127,2	119,6	110,4	105,9	102,8	100,1	97,5				
PN 250	250,0	250,0	236,9	215,4	198,8	186,9	172,6	165,4	160,7	156,5	152,3				
PN 320	320,0	320,0	303,2	275,8	254,4	239,2	220,9	211,8	205,7	200,3	195,0				
PN 400	400,0	400,0	379,0	344,7	318,0	299,0	276,1	264,7	257,1	250,4	243,8				
Korrosionsfester Schmiedestahl 1.4571 (-200...+550 °C)															
Temp. in °C	-200	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,8	9,3	8,8	8,3	8,0	7,8	7,6	7,5	7,4			
PN 16	16,0	16,0	16,0	15,6	14,9	14,1	13,3	12,8	12,4	12,2	12,0	11,9			
PN 25	25,0	25,0	25,0	24,5	23,3	22,1	20,8	20,1	19,5	19,1	18,8	18,6			
PN 40	40,0	40,0	40,0	39,2	37,3	35,4	33,3	32,1	31,2	30,6	30,0	29,9			
PN 63	63	63	63	61,8	58,8	55,8	52,5	50,7	49,2	48,3	47,4	47,1			
PN 100	100	100	100	98	93,3	88,5	83,3	80,4	78	76,6	75,2	74,7			
PN 160	160	160	160	156,9	149,3	141,7	133,3	128,7	124,9	122,6	120,3	119,6			
PN 250	250	250	250	245,2	233,3	221,4	208,3	201,1	195,2	191,6	188	186,9			
PN 320	320	320	320	313,9	298,6	283,4	266,6	257,5	249,9	245,3	240,7	239,2			
PN 400	400	400	400	392,3	373,3	354,2	333,3	321,9	312,3	306,6	300,9	299			
Additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 4401/4404 und SPBF AT 4401/4404 (-196...+450 °C)															
Temp. in °C	-196	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,0	8,4	7,9	7,4	7,1	6,8	6,7					
PN 16	16,0	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8	11,4	10,9	10,7					
PN 25	25,0	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5	17,8	17,1	16,8					
PN 40	40,0	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7	28,5	27,4	26,9					
PN 63	63,0	63,0	63,0	57,3	53,1	50,1	46,8	45,0	43,2	42,4					
PN 100	100,0	100,0	100,0	90,9	84,2	79,5	74,2	71,4	68,5	67,3					
PN 160	160,0	160,0	160,0	145,5	134,8	127,2	118,8	114,2	109,7	107,8					
PN 250	250,0	250,0	250,0	227,3	210,7	198,8	185,7	178,5	171,4	168,4					
PN 320	320,0	320,0	320,0	291,0	269,7	254,4	237,7	228,5	219,4	215,6					
PN 400	400,0	400,0	400,0	363,8	337,1	318,0	297,1	285,7	274,2	269,5					

Tabelle 5: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · ANSI-Werkstoffe

Tabelle 5.1: Temperaturen in °C · Drücke in bar

Grauguss · A126B (-29...+232 °C)																				
Temp. in °C	-29	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 125	13,8		13,8	12,7	11,1	9,6	8,6													
Class 250	34,5	-	34,5	30,9	25,6	20,5	17,2													
Stahlguss · A216 WCC (-29...+425 °C)																				
Temp. in °C	-29	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,8	19,8		17,7	15,8	13,8		12,1	10,2		8,4	6,5	5,5							
Class 300	51,7	51,7		51,5	50,2	48,6		46,3	42,9		40,0	34,7	28,8							
Class 600	103,4	103,4		103,0	100,3	97,2		92,7	85,7		80,0	69,4	57,5							
Class 900	155,1	155,1	-	154,6	150,5	145,8	-	139,0	128,6	-	120,1	104,2	86,3							
Class 1500	258,6	258,6		257,6	250,8	243,2		231,8	214,4		200,1	173,6	143,8							
Class 2500	430,9	430,9		429,4	418,1	405,4		386,2	357,1		333,5	289,3	239,7							
Stahlguss · A217 WC6 (-29...+500 °C)																				
Temp. in °C	-29	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,8	19,8		17,7	15,8	13,8		12,1	10,2		8,4	6,5		4,6	2,8					
Class 300	51,7	51,7		51,5	49,7	48,0		46,3	42,9		40,3	36,5		33,7	25,7					
Class 600	103,4	103,4		103,0	99,5	95,9		92,7	85,7		80,4	73,3		67,7	51,5					
Class 900	155,1	155,1	-	154,4	149,2	143,9	-	139,0	128,6	-	120,7	109,8		101,4	77,2					
Class 1500	258,6	258,6		257,4	248,7	239,8		231,8	214,4		201,1	183,1		169,0	128,6					
Class 2500	430,9	430,9		429,0	414,5	399,6		386,2	357,1		335,3	304,9		281,8	214,4					
Stahlguss · A217 WC9 (-29...+600 °C)																				
Temp. in °C	-29	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,8	19,8		17,7	15,8	13,8		12,1	10,2		8,4	6,5		4,6	2,8			1,4	1,4	
Class 300	51,7	51,7		51,5	50,3	48,6		46,3	42,9		40,3	36,5		33,7	28,2			15,6	6,9	
Class 600	103,4	103,4		103,0	100,3	97,2		92,7	85,7		80,4	73,3		67,7	56,5			31,3	13,8	
Class 900	155,1	155,1	-	154,6	150,6	145,8	-	139,0	128,6	-	120,7	109,8		101,4	84,7			46,9	20,7	
Class 1500	258,6	258,6		257,6	250,8	243,4		231,8	214,4		201,1	183,1		169,0	140,9			78,2	34,4	
Class 2500	430,9	430,9		429,4	418,2	405,4		386,2	357,1		335,3	304,9		281,8	235,0			130,3	57,4	
Stahlguss · A352 LCC (-46...+345 °C)																				
Temp. in °C	-46	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,8	19,8		17,7	15,8	13,8		12,1	10,2	8,5										
Class 300	51,7	51,7		51,5	50,2	48,6		46,3	42,9	40,3										
Class 600	103,4	103,4		103,0	100,3	97,2		92,7	85,7	80,5										
Class 900	155,1	155,1	-	154,6	150,5	145,8	-	139,0	128,6	120,9										
Class 1500	258,6	258,6		257,6	250,8	243,2		231,8	214,4	201,5										
Class 2500	430,9	430,9		429,4	418,1	405,4		386,2	357,1	335,8										
Stahlguss · A352 LC3 (-101...+345 °C)																				
Temp. in °C	-101	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,8	19,8		17,7	15,8	13,8		12,1	10,2	8,5										
Class 300	51,7	51,7		51,5	50,2	48,6		46,3	42,9	40,3										
Class 600	103,4	103,4		103,0	100,3	97,2		92,7	85,7	80,5										
Class 900	155,1	155,1	-	154,6	150,5	145,8	-	139,0	128,6	120,9										
Class 1500	258,6	258,6		257,6	250,8	243,2		231,8	214,4	201,5										
Class 2500	430,9	430,9		429,4	418,1	405,4		386,2	357,1	335,8										

Korrosionsfester Stahlguss - A351 CF8M (-254...+700 °C)																				
Temp. in °C	-254	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,0	19,0	-	16,2	14,8	13,7	-	12,1	10,2	-	8,4	6,5	-	4,6	2,8	-	1,4	1,4	1,4	1,4
Class 300	49,6	49,6	-	42,2	38,5	35,7	-	33,4	31,6	-	30,3	29,4	-	28,8	28,2	-	25,0	19,9	12,7	8,4
Class 600	99,3	99,3	-	84,4	77,0	71,3	-	66,8	63,2	-	60,7	58,9	-	57,7	56,5	-	49,8	39,8	25,3	16,8
Class 900	148,9	148,9	-	126,6	115,5	107,0	-	100,1	94,9	-	91,0	88,3	-	86,5	84,7	-	74,8	59,7	38,0	25,1
Class 1500	248,2	248,2	-	211,0	192,5	178,3	-	166,9	158,1	-	151,6	147,2	-	144,2	140,9	-	124,9	99,5	63,3	41,9
Class 2500	413,7	413,7	-	351,6	320,8	297,2	-	278,1	263,5	-	252,7	245,3	-	240,4	235,0	-	208,0	165,9	105,5	69,8
Korrosionsfester Stahlguss - A351 CF8 (-254...+538 °C)																				
Temp. in °C	-254	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,0	19,0	-	15,7	14,2	13,2	-	12,1	10,2	-	8,4	6,5	-	4,6	2,8	1,4	-	-	-	-
Class 300	49,6	49,6	-	40,9	37,0	34,5	-	32,5	30,9	-	29,6	28,4	-	27,4	26,5	24,4	-	-	-	-
Class 600	99,3	99,3	-	81,7	74,0	69,0	-	65,0	61,8	-	59,3	56,9	-	54,8	53,0	48,9	-	-	-	-
Class 900	148,9	148,9	-	122,6	111,0	103,4	-	97,5	92,7	-	88,9	85,3	-	82,2	79,5	73,3	-	-	-	-
Class 1500	248,2	248,2	-	204,3	185,0	172,4	-	162,4	154,6	-	148,1	142,2	-	137,0	132,4	122,1	-	-	-	-
Class 2500	413,7	413,7	-	340,4	308,4	287,3	-	270,7	257,6	-	246,9	237,0	-	228,4	220,7	203,6	-	-	-	-
Korrosionsfester Schmiedestahl - A182 F316L (-254...+538 °C)																				
Temp. in °C	-254	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,0	19,0	-	16,2	14,8	13,7	-	12,1	10,2	-	8,4	6,5	-	4,6	2,8	1,4	-	-	-	-
Class 300	49,6	49,6	-	42,2	38,5	35,7	-	33,4	31,6	-	30,3	29,4	-	28,8	28,2	25,2	-	-	-	-
Class 600	99,3	99,3	-	84,4	77,0	71,3	-	66,8	63,2	-	60,7	58,9	-	57,7	56,5	50,0	-	-	-	-
Class 900	148,9	148,9	-	126,6	115,5	107,0	-	100,1	94,9	-	91,0	88,3	-	86,5	84,7	75,2	-	-	-	-
Class 1500	248,2	248,2	-	211,0	192,5	178,3	-	166,9	158,1	-	151,6	147,2	-	144,2	140,9	125,5	-	-	-	-
Class 2500	413,7	413,7	-	351,6	320,8	297,2	-	278,1	263,5	-	252,7	245,3	-	240,4	235,0	208,9	-	-	-	-
Additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 316/316L - SPBF AT 316/316L (-196...+450 °C)																				
Temp. in °C	-196	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 150	19,0	19,0	-	16,2	14,8	13,7	-	12,1	10,2	-	8,4	6,5	-	4,6	-	-	-	-	-	-
Class 300	49,6	49,6	-	42,2	38,5	35,7	-	33,4	31,6	-	30,3	29,4	-	28,8	-	-	-	-	-	-
Class 600	99,3	99,3	-	84,4	77,0	71,3	-	66,8	63,2	-	60,7	58,9	-	57,7	-	-	-	-	-	-
Class 900	148,9	148,9	-	126,6	115,5	107,0	-	100,1	94,9	-	91,0	88,3	-	86,5	-	-	-	-	-	-
Class 1500	248,2	248,2	-	211,0	192,5	178,3	-	166,9	158,1	-	151,6	147,2	-	144,2	-	-	-	-	-	-
Class 2500	413,7	413,7	-	351,6	320,8	297,2	-	278,1	263,5	-	252,7	245,3	-	240,4	-	-	-	-	-	-

Tabelle 5.2: Temperaturen in °F · Drücke in psi

Grauguss · A126B (-20...+450 °F)																						
Temp. in °F	-20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	850	900	950	1000	1050...1300			
Cl. 125	200	200	200	190	175	165	150	140	125													
Cl. 250	500	500	500	460	415	375	335	290	250													
Stahlguss · A216 WCC (-20...+800 °F)																						
Temp. in °F	-20	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Cl. 150	290	290	260	230	200	170	140	125	110	95	80											
Cl. 300	750	750	750	730	705	665	605	590	555	505	410											
Cl. 600	1500	1500	1500	1455	1405	1330	1210	1175	1110	1015	825											
Cl. 900	2250	2250	2250	2185	2110	1995	1815	1765	1665	1520	1235											
Cl. 1500	3750	3750	3750	3640	3520	3325	3025	2940	2775	2535	2055											
Cl. 2500	6250	6250	6250	6070	5865	5540	5040	4905	4630	4230	3430											
Stahlguss · A217 WC6 (-20...+950 °F)																						
Temp. in °F	-20	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Cl. 150	290	290	260	230	200	170	140	125	110	95	80	65	50	35								
Cl. 300	750	750	750	720	695	665	605	590	570	530	510	485	450	320								
Cl. 600	1500	1500	1500	1445	1385	1330	1210	1175	1135	1065	1015	975	900	640								
Cl. 900	2250	2250	2250	2165	2080	1995	1815	1765	1705	1595	1525	1460	1350	955								
Cl. 1500	3750	3750	3750	3610	3465	3325	3025	2940	2840	2660	2540	2435	2245	1595								
Cl. 2500	6250	6250	6250	6015	5775	5540	5040	4905	4730	4430	4230	4060	3745	2655								
Stahlguss · A217 WC9 (-20...+1100 °F)																						
Temp. in °F	-20	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Cl. 150	290	290	260	230	200	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20	20					
Cl. 300	750	750	750	730	705	665	605	590	570	530	510	485	450	385	265	175	110					
Cl. 600	1500	1500	1500	1455	1410	1330	1210	1175	1135	1065	1015	975	900	775	535	350	220					
Cl. 900	2250	2250	2250	2185	2115	1995	1815	1765	1705	1595	1525	1460	1350	1160	800	525	330					
Cl. 1500	3750	3750	3750	3640	3530	3325	3025	2940	2840	2660	2540	2435	2245	1930	1335	875	550					
Cl. 2500	6250	6250	6250	6070	5880	5540	5040	4905	4730	4430	4230	4060	3745	3220	2230	1455	915					
Stahlguss · A352 LCC (-50...+650 °F)																						
Temp. in °F	-50	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Cl. 150	290	290	260	230	200	170	140	125														
Cl. 300	750	750	750	730	705	665	605	590														
Cl. 600	1500	1500	1500	1455	1405	1330	1210	1175														
Cl. 900	2250	2250	2250	2185	2110	1995	1815	1765														
Cl. 1500	3750	3750	3750	3640	3520	3325	3025	2940														
Cl. 2500	6250	6250	6250	6070	5865	5540	5040	4905														
Stahlguss · A352 LC3 (-150...+650 °F)																						
Temp. in °F	-150	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	
Cl. 150	290	290	260	230	200	170	140	125														
Cl. 300	750	750	750	730	705	665	605	590														
Cl. 600	1500	1500	1500	1455	1405	1330	1210	1175														
Cl. 900	2250	2250	2250	2185	2110	1995	1815	1765														
Cl. 1500	3750	3750	3750	3640	3520	3325	3025	2940														
Cl. 2500	6250	6250	6250	6070	5865	5540	5040	4905														

Korrosionsfester Stahlguss - A351 CF8M (-425...+1300 °F)																					
Temp. in °F	-425	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
Cl. 150	275	275	235	215	195	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20	20	20	20	20	20	20
Cl. 300	720	720	620	560	515	480	450	440	435	425	420	420	415	385	365	360	305	235	185	145	115
Cl. 600	1440	1440	1240	1120	1025	955	900	885	870	855	845	835	830	775	725	720	610	475	370	295	235
Cl. 900	2160	2160	1860	1680	1540	1435	1355	1325	1305	1280	1265	1255	1245	1160	1090	1080	915	710	555	440	350
Cl. 1500	3600	3600	3095	2795	2570	2390	2255	2210	2170	2135	2110	2090	2075	1930	1820	1800	1525	1185	925	735	585
Cl. 2500	6000	6000	5160	4660	4280	3980	3760	3680	3620	3560	3520	3480	3460	3220	3030	3000	2545	1970	1545	1230	970

Korrosionsfester Stahlguss - A351 CF8 (-425...+1000 °F)																					
Temp. in °F	-425	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
Cl. 150	275	275	230	205	190	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20						
Cl. 300	720	720	600	540	495	465	440	430	420	415	405	395	390	380	355						
Cl. 600	1440	1440	1200	1075	995	930	885	865	845	825	810	790	780	765	710						
Cl. 900	2160	2160	1800	1615	1490	1395	1325	1295	1265	1240	1215	1190	1165	1145	1065						
Cl. 1500	3600	3600	3000	2690	2485	2330	2210	2160	2110	2065	2030	1980	1945	1910	1770						
Cl. 2500	6000	6000	5000	4480	4140	3880	3680	3600	3520	3440	3380	3300	3240	3180	2950						

Korrosionsfester Schmiedestahl - A182 F316L (-425...+1000 °F)																					
Temp. in °F	-425	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
Cl. 150	275	275	235	215	195	170	140	125	110	95	80	65	50	35	20						
Cl. 300	720	720	620	560	515	480	450	440	435	425	420	420	415	385	365						
Cl. 600	1440	1440	1240	1120	1025	955	900	885	870	855	845	835	830	775	725						
Cl. 900	2160	2160	1860	1680	1540	1435	1355	1325	1305	1280	1265	1255	1245	1160	1090						
Cl. 1500	3600	3600	3095	2795	2570	2390	2255	2210	2170	2135	2110	2090	2075	1930	1820						
Cl. 2500	6000	6000	5160	4660	4280	3980	3760	3680	3620	3560	3520	3480	3460	3220	3030						

Additiv gefertigte Werkstoffe SPBF 316/316L - SPBF AT 316/316L (-325...+850 °F)																					
Temp. in °F	-325	100	200	300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
Cl. 150	275	275	235	215	195	170	140	125	110	95	80	65									
Cl. 300	720	720	620	560	515	480	450	440	435	425	420	420									
Cl. 600	1440	1440	1240	1120	1025	955	900	885	870	855	845	835									
Cl. 900	2160	2160	1860	1680	1540	1435	1355	1325	1305	1280	1265	1255									
Cl. 1500	3600	3600	3095	2795	2570	2390	2255	2210	2170	2135	2110	2090									
Cl. 2500	6000	6000	5160	4660	4280	3980	3760	3680	3620	3560	3520	3480									

Tabelle 6: Zulässige Betriebsdrücke in Abhängigkeit der Temperatur · JIS-Werkstoffe

Tabelle 6.1: Temperaturen in °C · Drücke in bar

Grauguss · FC250 (-29...+300 °C)									
Temp. in °C	-29	20	100	150	200	250	300	350	400
10K ¹⁾	14	14	14	13,4	12,4	11,2	10	-	
Stahlguss · A216 WCC (-29...+400 °C)									
Temp. in °C	-29	20	100	150	200	250	300	350	400
10K ¹⁾	14	14	14	13,4	12,4	11,3	10	-	
20K ¹⁾	34	34	34	33,1	31,6	30,3	29	26	23
Korrosionsfester Stahlguss · A351 CF8M (-196...+400 °C)									
Temp. in °C	-196	20	100	150	200	250	300	350	400
10K ¹⁾	14	14	14	13,4	12,4	11,3	10	-	
20K ¹⁾	34	34	34	33,1	31,6	30,3	29	26	23

¹⁾ Die Nenndruckangabe in K entspricht dem Japanese Industrial Standard (JIS). 10K z. B. bedeutet, dass der JIS-Flansch für einen Druck von 10 kg/cm² ausgelegt ist.

