

Seria 240 • 250 • 280 • Pfeiffer

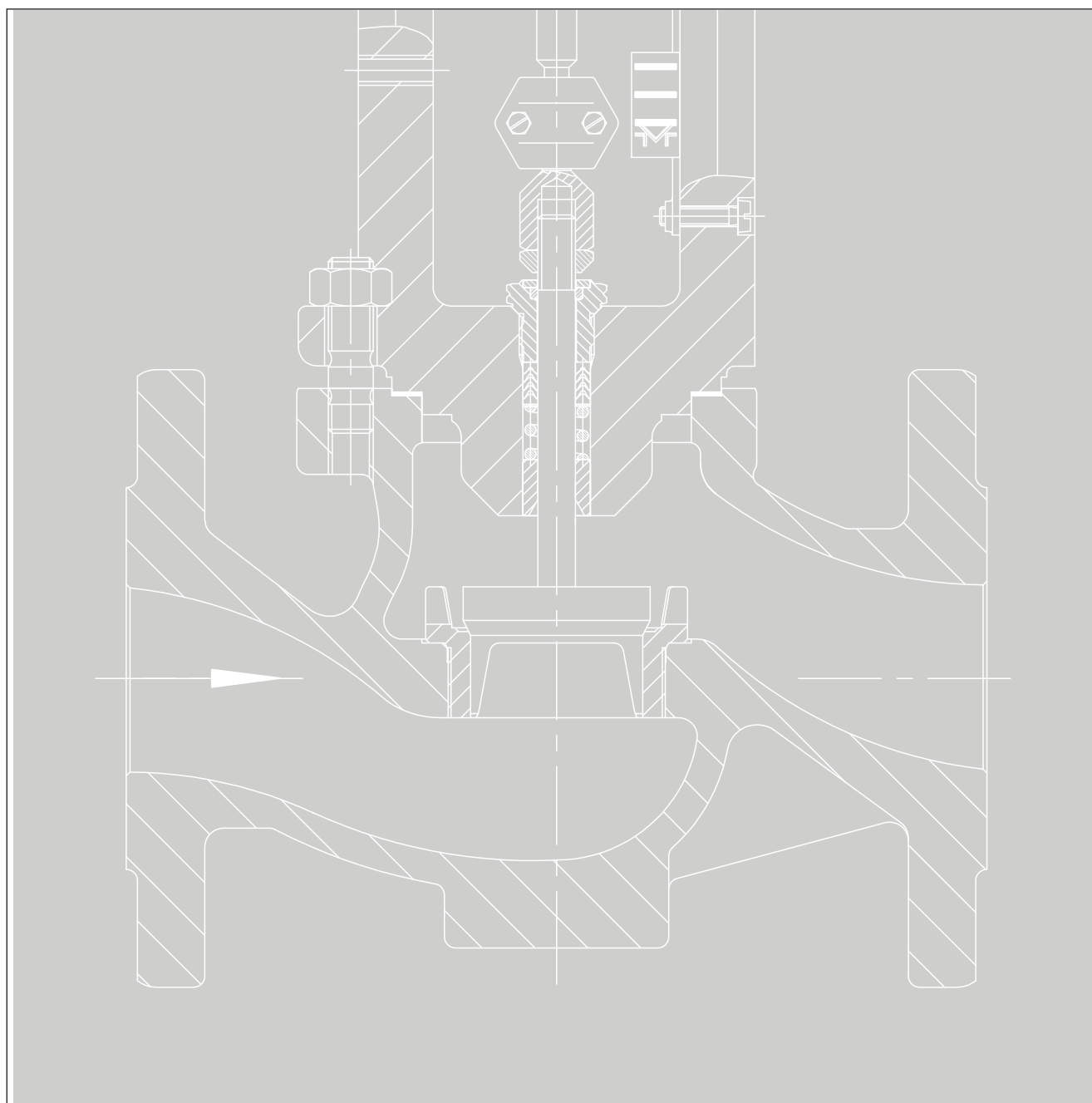
Zawory regulacyjne z siłownikami pneumatycznymi i elektrycznymi

SAMSON

Karta zbiorcza – część 2

Wykresy ciśnienia i temperatury dla różnych materiałów korpusu

DN 10 ... 600	•	PN 10 ... 400	•	-200 ... 700 °C
NPS 1/4 ... 24	•	Class 125 ... 2500	•	-328 ... 1292 °F
DN 15A ... 250A	•	JIS 10K/20K	•	-200 ... 500 °C



Copyright © 2012 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · Warszawa

Przynależna karta zbiorcza

T 8000-1

Wydanie: wrzesień 2012 (1/12)

Karty zaworów regulacyjnych

T 8012 do T 8097  
T 8250 do T 8265

Karta katalogowa

T 8000-2 PL

# Spis treści

## Przegląd materiałów

### Materiały zaworów, zakresy temperatury, ciśnienia nominalne

Tabela 1 · Materiały zgodnie z normami DIN	3
Tabela 2 · Materiały zgodnie z normami ASTM	3

### Wykresy ciśnienia i temperatury · Materiały zgodnie z normami DIN-EN

#### Żeliwo szare

EN-GJL-250	EN-JL1040	4
------------	-----------	---

#### Żeliwo sferoidalne

EN-GJS400-18U-LT	EN-JS1049	4
------------------	-----------	---

#### Staliwo

GP240GH	1.0619	5
G9Ni14	1.5639	5
G20Mn5	1.6220	6
G17CrMo5-5	1.7357	6
G17CrMo9-10	1.7379	7

#### Staliwo nierdzewne

GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	7
GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581	8
GX5CrNi19-10	1.4308	8

#### Stal kuta

P250GH	1.0460	9
--------	--------	---

#### Stal kuta nierdzewna

X25CrNiMo17-12-2	1.4404	9
X2CrNiMoTi17-12-2	1.4571	10

### Wykresy ciśnienia i temperatury · Materiały zgodnie z normami ASTM

#### Żeliwo szare

A 126 B	11
---------	----

#### Staliwo

A 216 WCC	12
A 217 WC6	13
A 217 WC9	14
A 352 LCC	15
A352 LC3	16

#### Staliwo nierdzewne

A 351 CF8M	17
A 351 CF8	18

#### Stal kuta nierdzewna

A 316 L	19
---------	----

## Dopuszczalne ciśnienia robocze

### Dopuszczalne ciśnienia robocze i zależność od temperatury

Tabela 3 · Materiały zgodnie z normami DIN · Ciśnienie w bar	20
Tabela 4a · Materiały zgodnie z normami ASTM · Ciśnienie w bar	22
Tabela 4b · Materiały zgodnie z normami ASTM · Ciśnienie w psi	23

Zmiany techniczne zastrzeżone.

## Materiały zgodnie z normami DIN i ANSI/ASME

Stosowane najczęściej w firmie SAMSON materiały korpusów zaworów, charakterystyczne dla nich wartości graniczne temperatury oraz ciśnienie nominalne podane są w poniższych tabelach.

Granice stosowania materiałów zaznaczone zostały na wykresach ciśnienia i temperatury zamieszczonych na następujących stronach. Informacje na temat materiałów specjalnych przekazywane są po złożeniu stosownego zapytania.

Oprócz zamieszczonych w niniejszej karcie katalogowej wykresów ciśnienia i temperatury obowiązują ograniczenia dotyczące poszczególnych urządzeń zawarte w ich kartach katalogowych.

**Tabela 1 · Materiały korpusów i ciśnienia nominalne zaworów serii 240 (•) i 250, 280, 290 (X) - wykonanie zgodnie z normami DIN**

Materiał	Skrót nazwy	Numer materiału zgodnie z normami EN	Zakres temperatury [°C]	PN									
				10/16	25	40	63	100	160	250	320	400	
Żeliwo szare	EN-GJL-250	EN-JL1040 (GG 25)	-10 ... 300	•									
Żeliwo sferoidalne	EN-GJS400-18U-LT	EN-JS1049 (GGG 40.3)	-10 ... 350	•	•								
Staliwo	GP240GH	1.0619	-10 ... 400	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
	G9Ni14	1.5638	-90 ... 300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
	G20Mn5	1.6220	-50 ... 300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
	G17CrMo5-5	1.7357	-10 ... 500			X	X	X	X	X	X	X	X
	G17CrMo9-10	1.7379	-10 ... 600			X	X	X	X	X	X	X	X
Staliwo nierdzewne	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	-200 ... 700	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581	-10 ... 550	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
	GX5CrNi19-10	1.4308	-200 ... 300	•	•	• X	X	X	X	X	X	X	X
Stal kuta	P250GH	1.0460	-10 ... 400	•	•	•							
Stal kuta nierdzewna	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	-200 ... 500	•	•	•	X	X	X	X	X	X	X
	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	-200 ... 550	•	•	•							

**Tabela 2 · Materiały korpusów i ciśnienia nominalne zaworów serii 240 (•) i 250, 280, 290 (X) - wykonanie zgodnie z normami ANSI**

Materiał	Skrót nazwy	Zakres temperatury [°C]	Class									
			125	150	250	300	600	900	1500	2500		
Żeliwo szare	A 126 B	-29 ... 232	•		•							
Staliwo	A 216 WCC	-29 ... 425		•		• X	X	X	X	X	X	X
	A 217 WC6	-29 ... 500				X	X	X	X	X	X	X
	A 217 WC9	-29 ... 600		•		X	X	X	X	X	X	X
	A 352 LCC	-46 ... 345		•		• X	X	X	X	X	X	X
	A 352 LC3	-101 ... 345		•		• X	X	X	X	X	X	X
Staliwo nierdzewne	A 351 CF8M	-254 ... 700		•		• X	X	X	X	X	X	X
	A 351 CF8	-254 ... 538		•		• X	X	X	X	X	X	X
Stal kuta nierdzewna	A 316 L	-254 ... 538		•		•	X	X	X	X	X	X

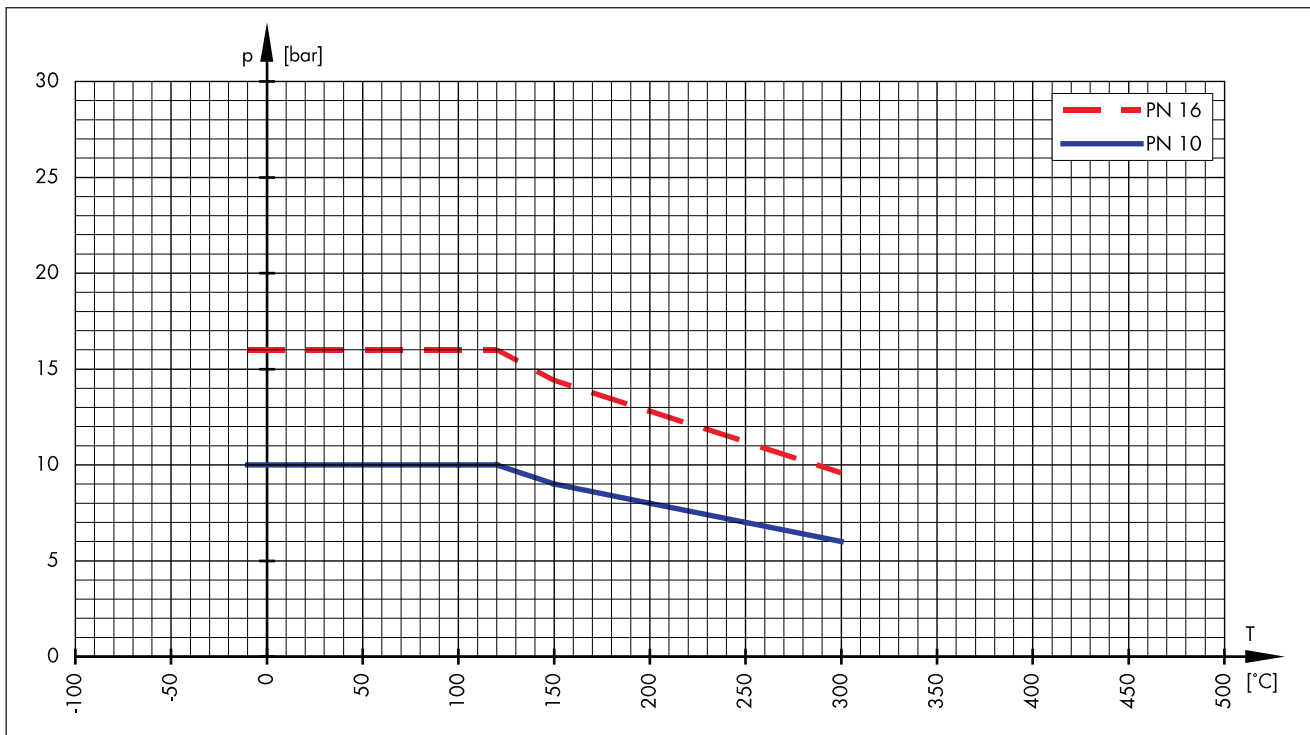
# 1. Wykresy ciśnienia i temperatury · materiały zgodnie z normami DIN-EN

Wykresy ciśnienia i temperatury oraz podane w kartach katalogowych wartości ciśnienia i temperatury wyznaczają granice stosowania zaworu regulacyjnego. Granice te mogą być zawężone przez inne elementy, np. gniazdo i grzyb, a w przypadku wykonania z atestem typu przez odnośne przepisy bezpieczeństwa.

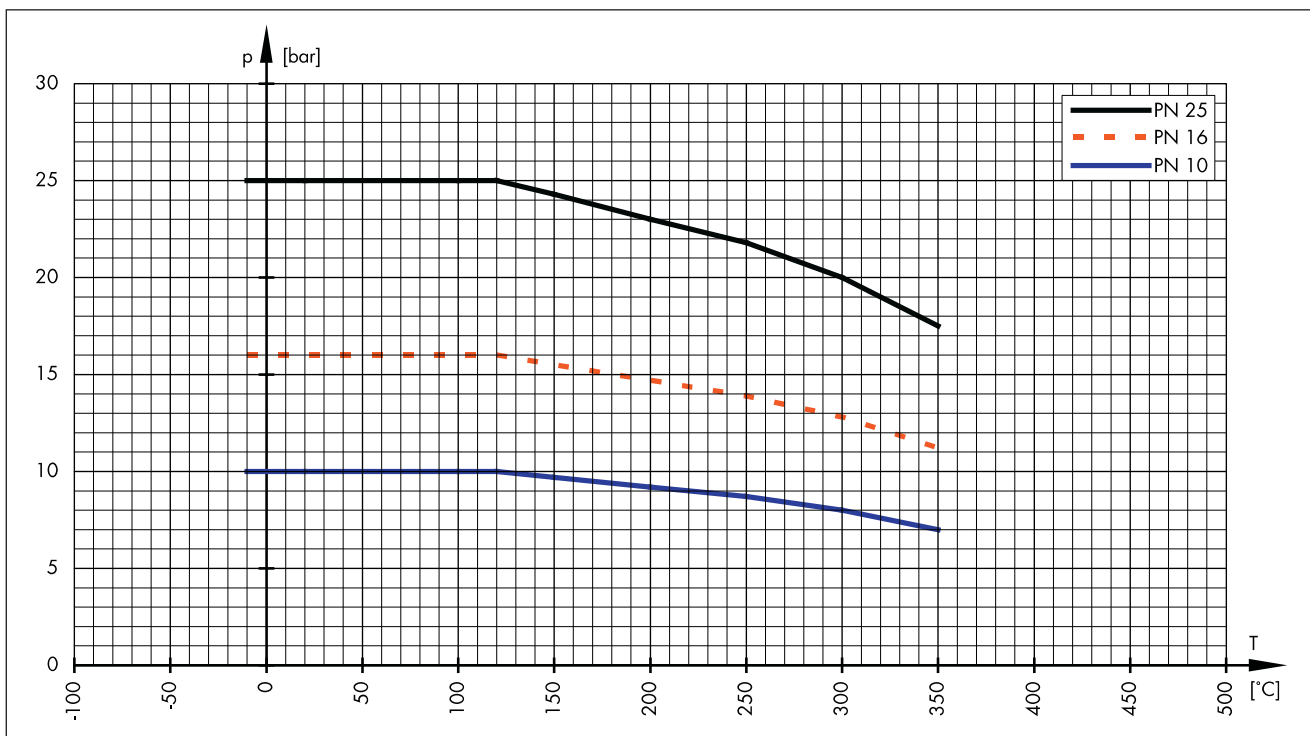
Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w danych technicznych w odpowiednich kartach katalogowych.

Nie uwzględniono w nich możliwości powstawania pokrywy lodowej na korpusie i trzpieniu grzyba przy temperaturze medium poniżej 0°C.

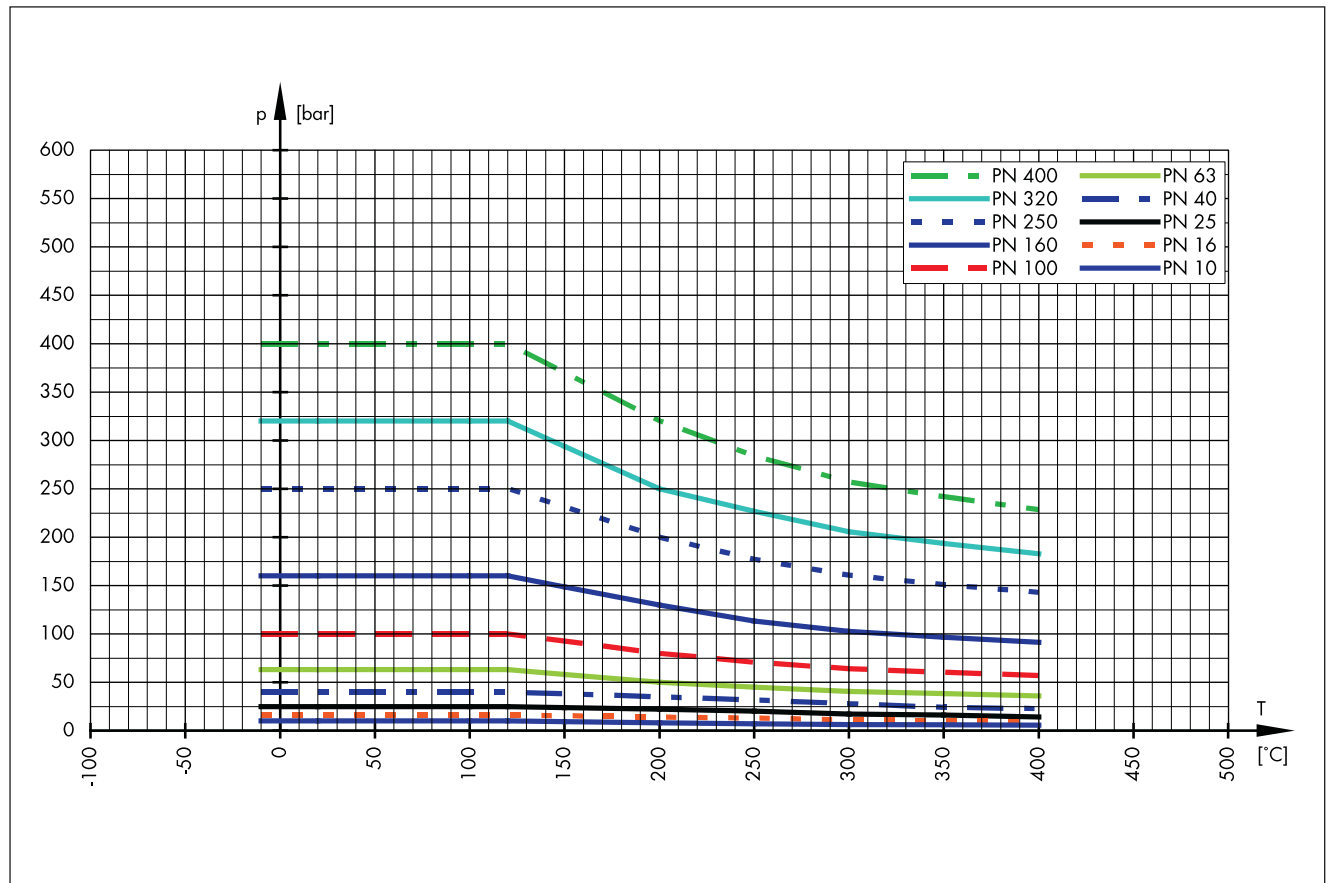
## 1.1 Żeliwo szare EN-GJL-250 · EN-JL1040



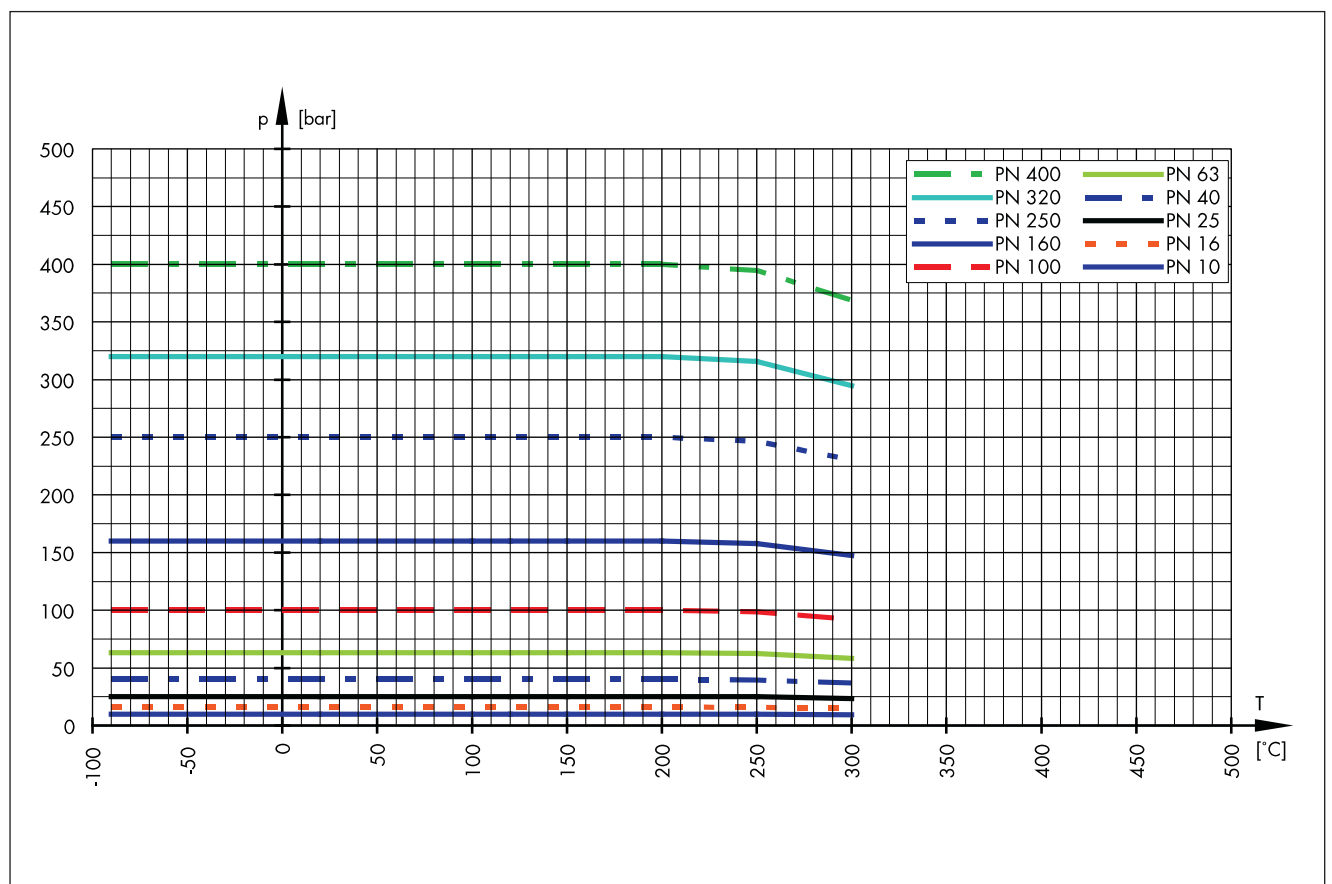
## 1.2 Żeliwo sferoidalne EN-GJS400-18U-LT · EN-JS1049



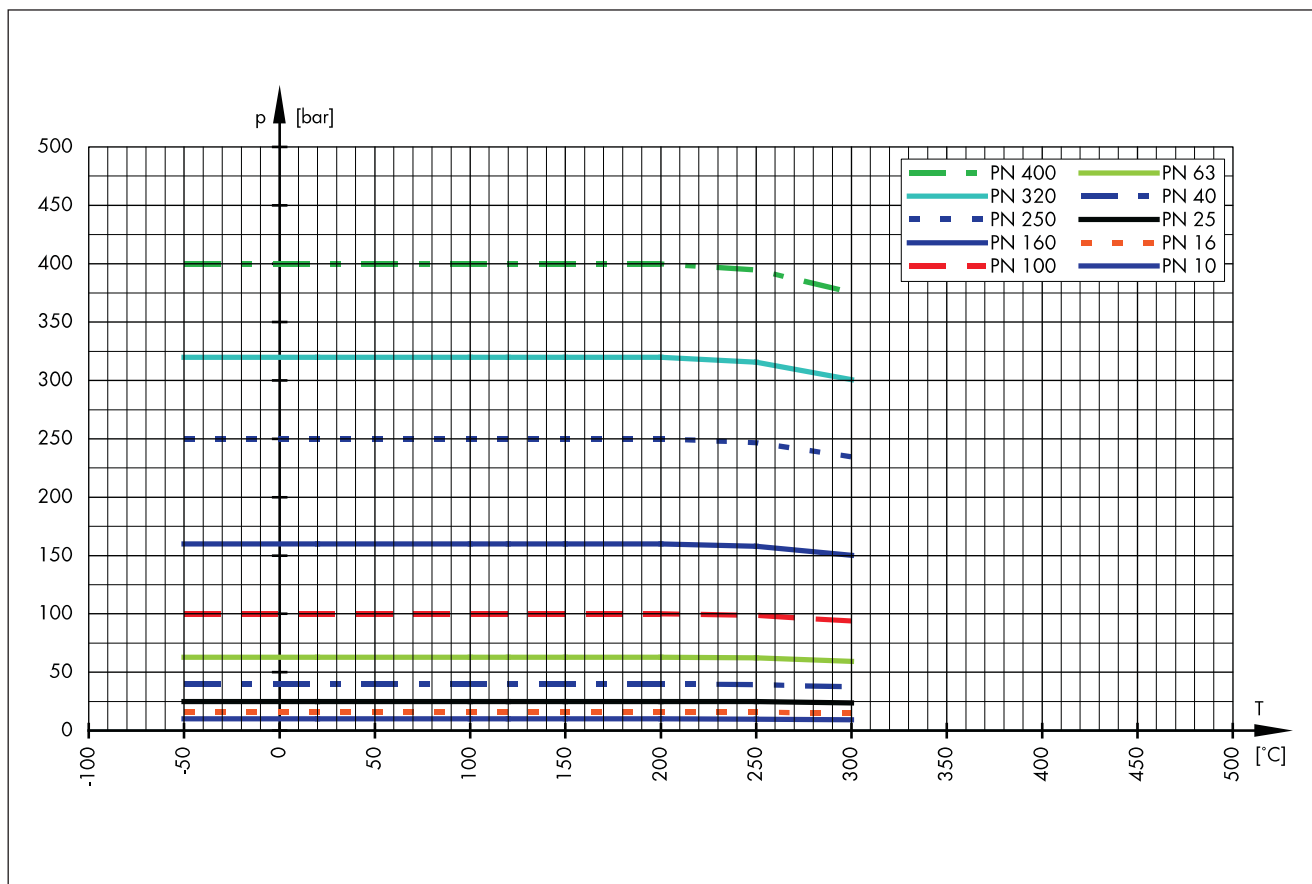
### 1.3 Staliwo Staliwo GP240GH · 1.0619



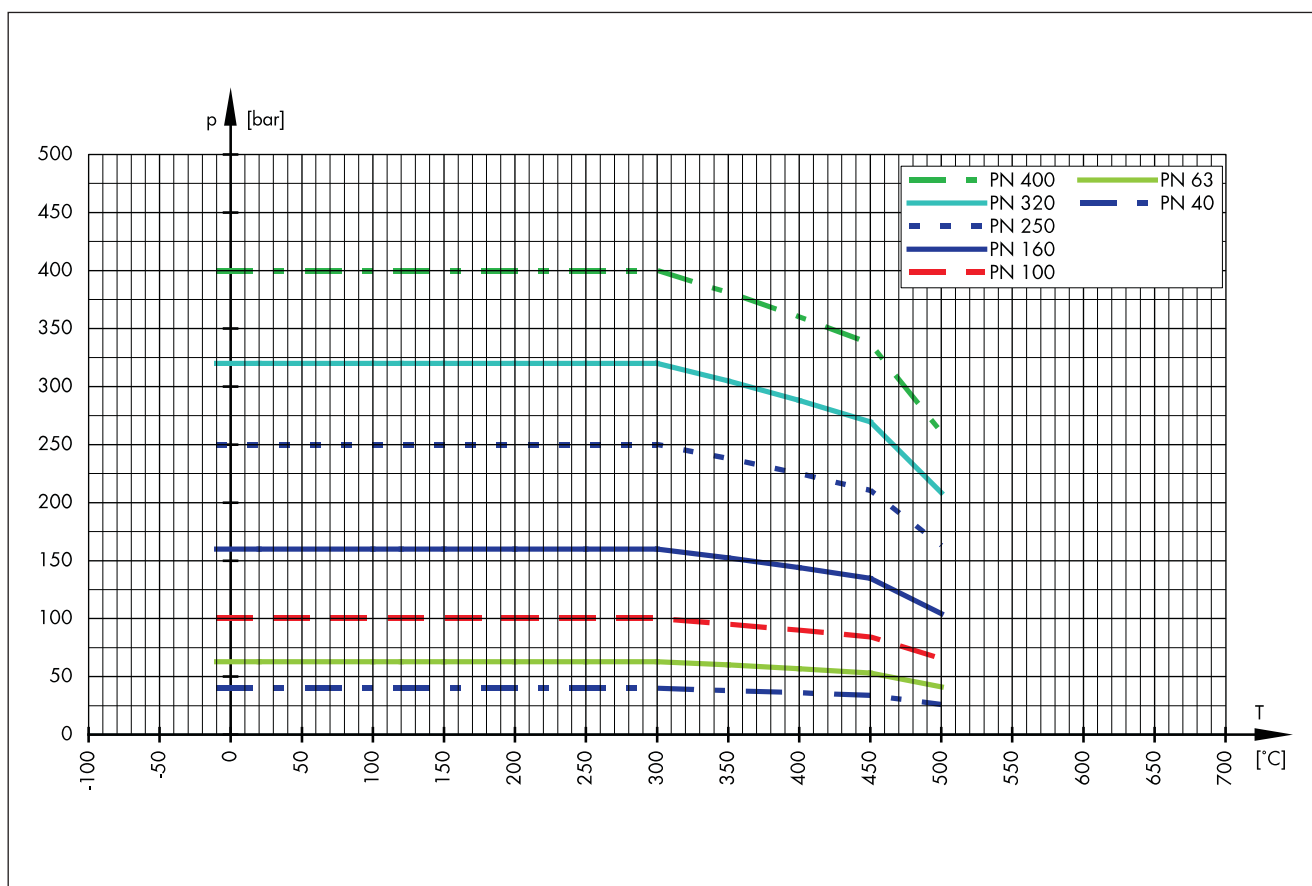
### 1.4 Staliwo G9Ni14 · 1.5638



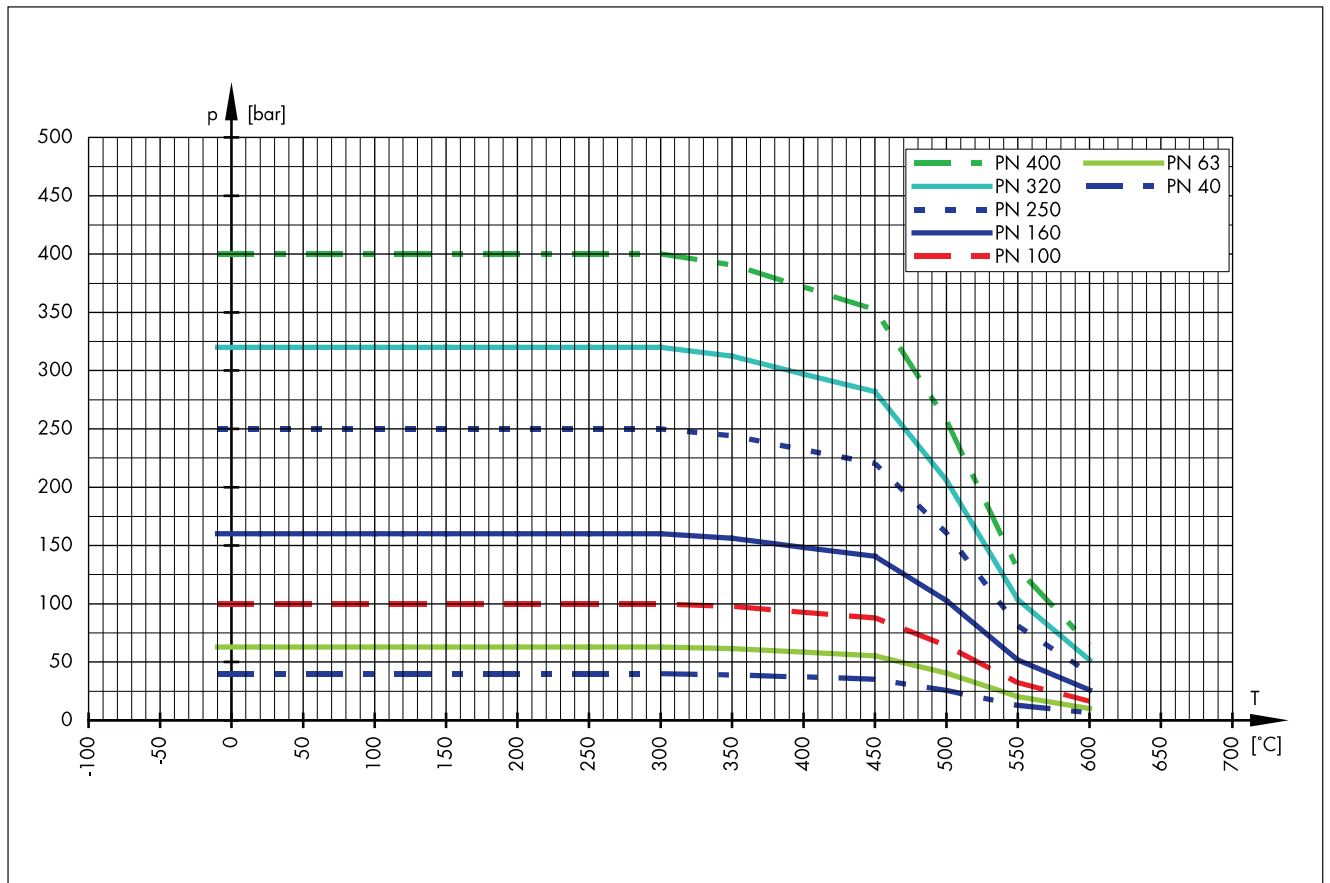
### 1.5 Staliwo G20Mn5 · 1.6220



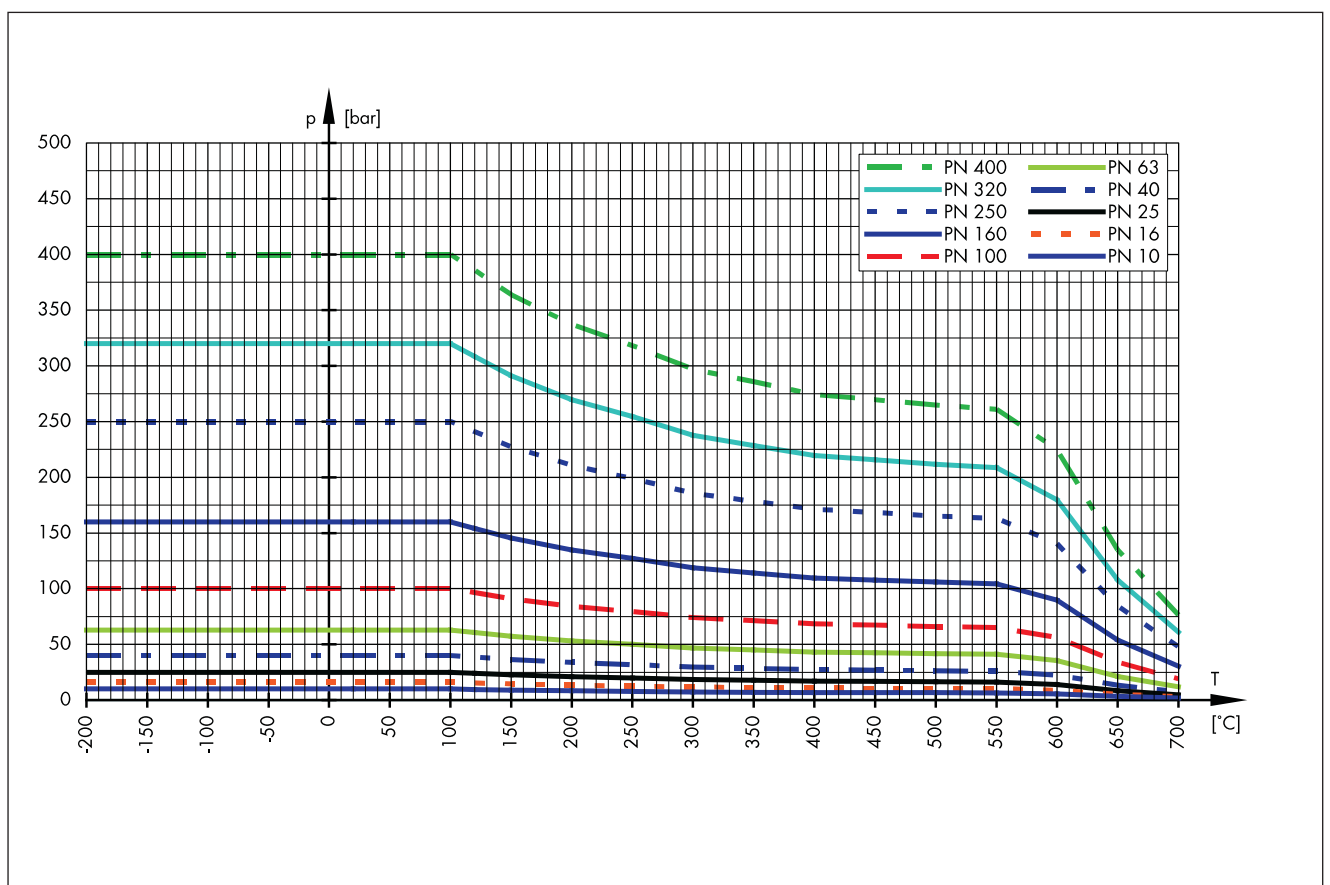
### 1.6 Staliwo G17CrMo5-5 · 1.7357



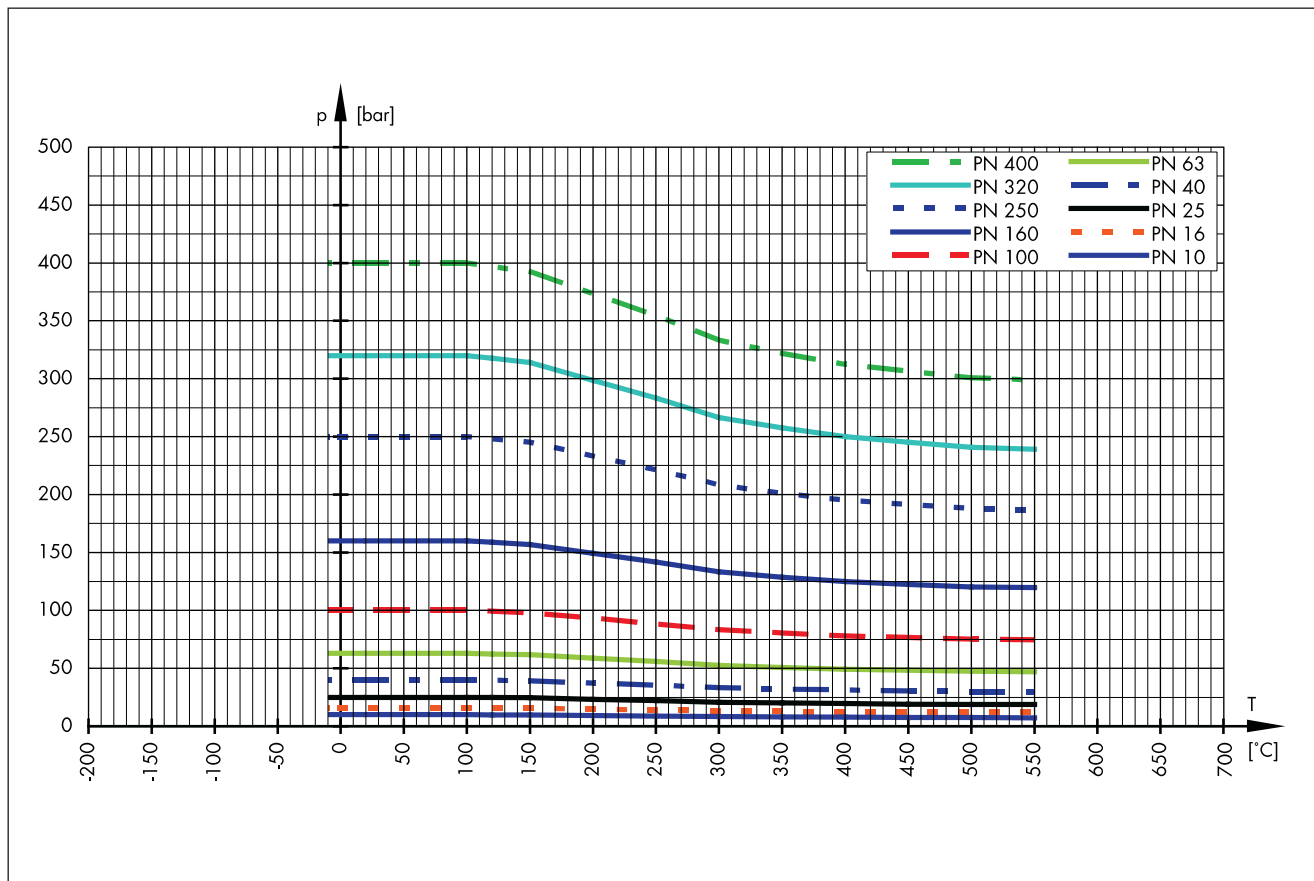
### 1.7 Stalwo G17CrMo9-10 · 1.7379



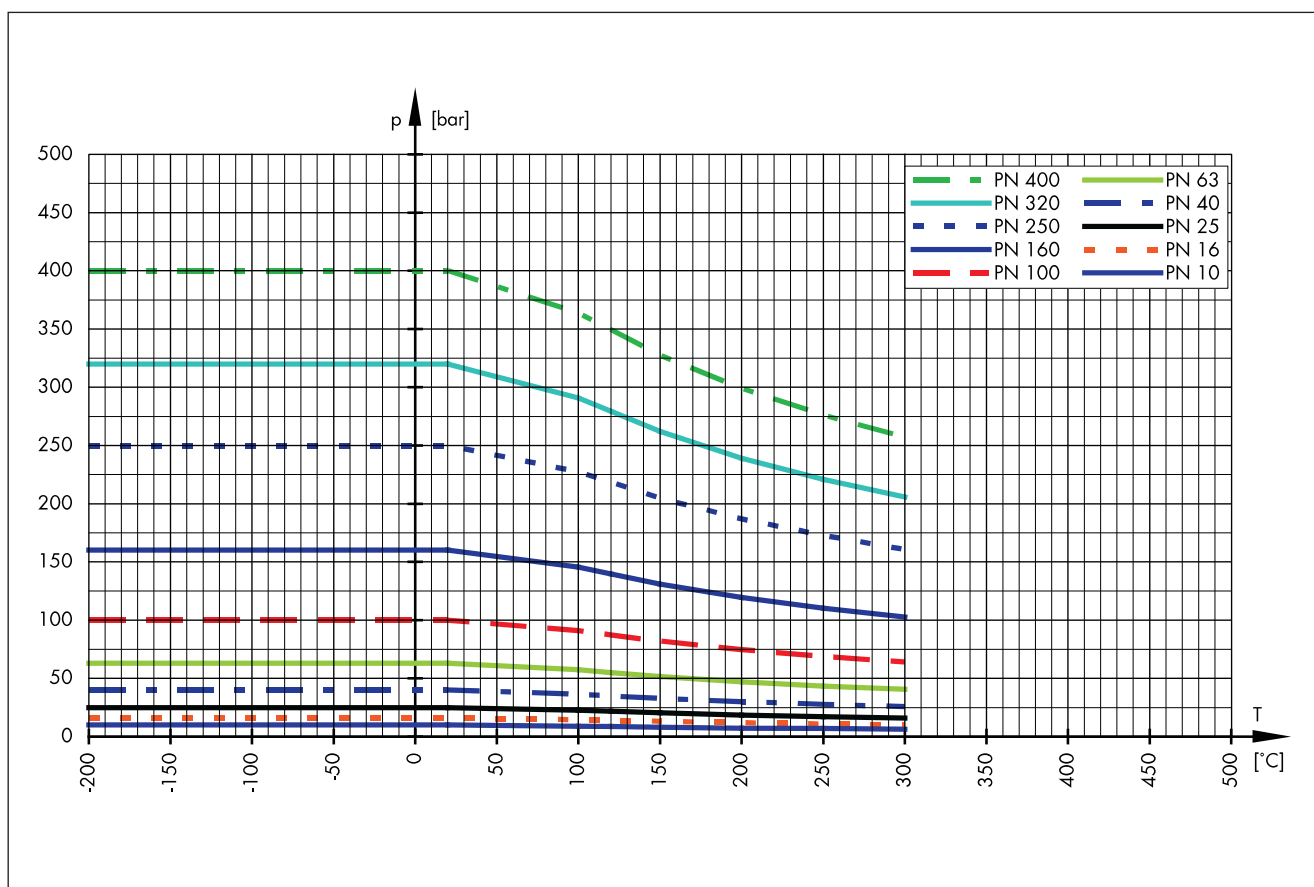
### 1.8 Stalwo nierdzewne GX5CrNiMo19-11-2 · 1.4408



### 1.9 Stalwo nierdzewne GX5CrNiMoNb19-11-2 · 1.4581

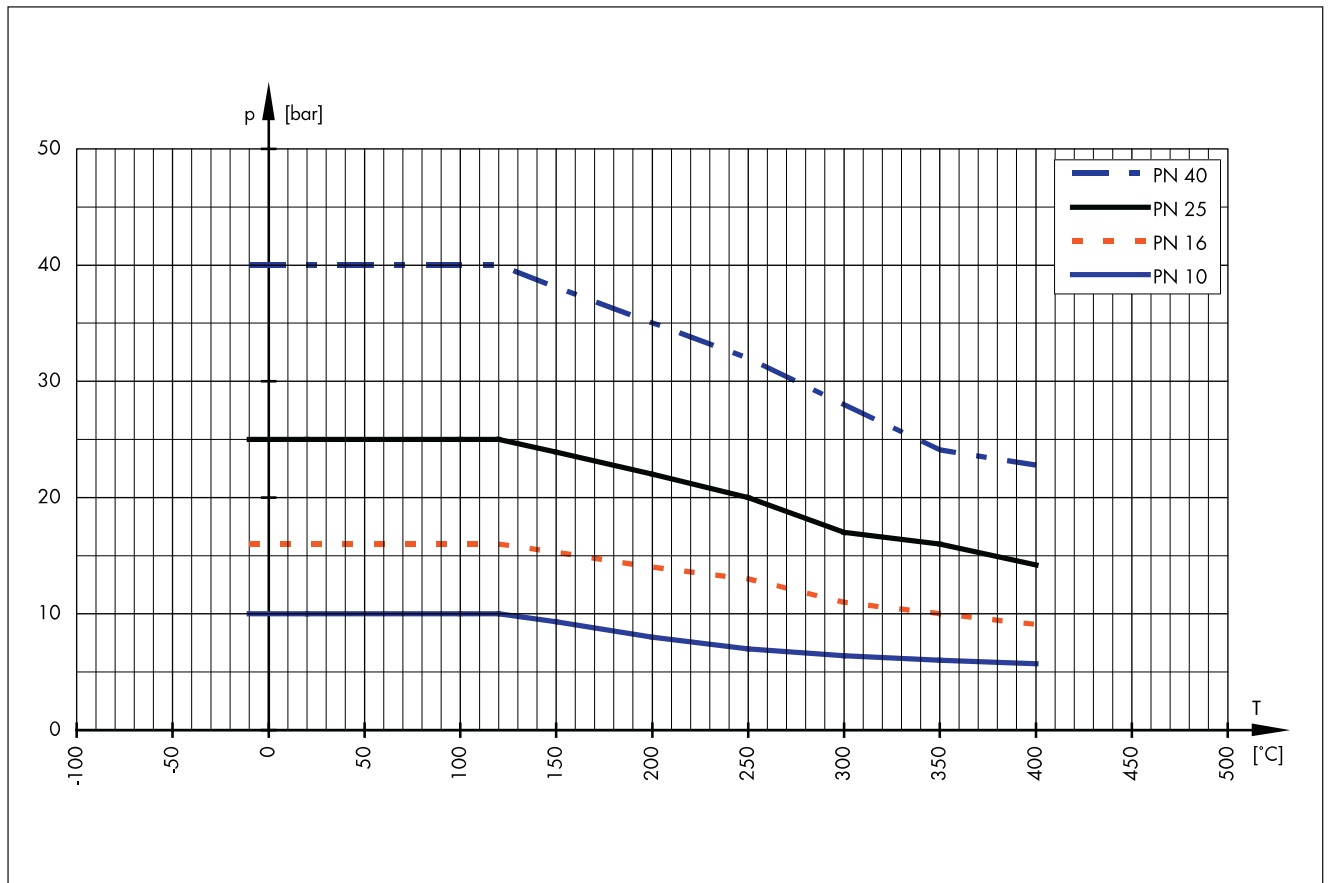


### 1.10 Stalwo nierdzewne GX5CrNi19-10 · 1.4308

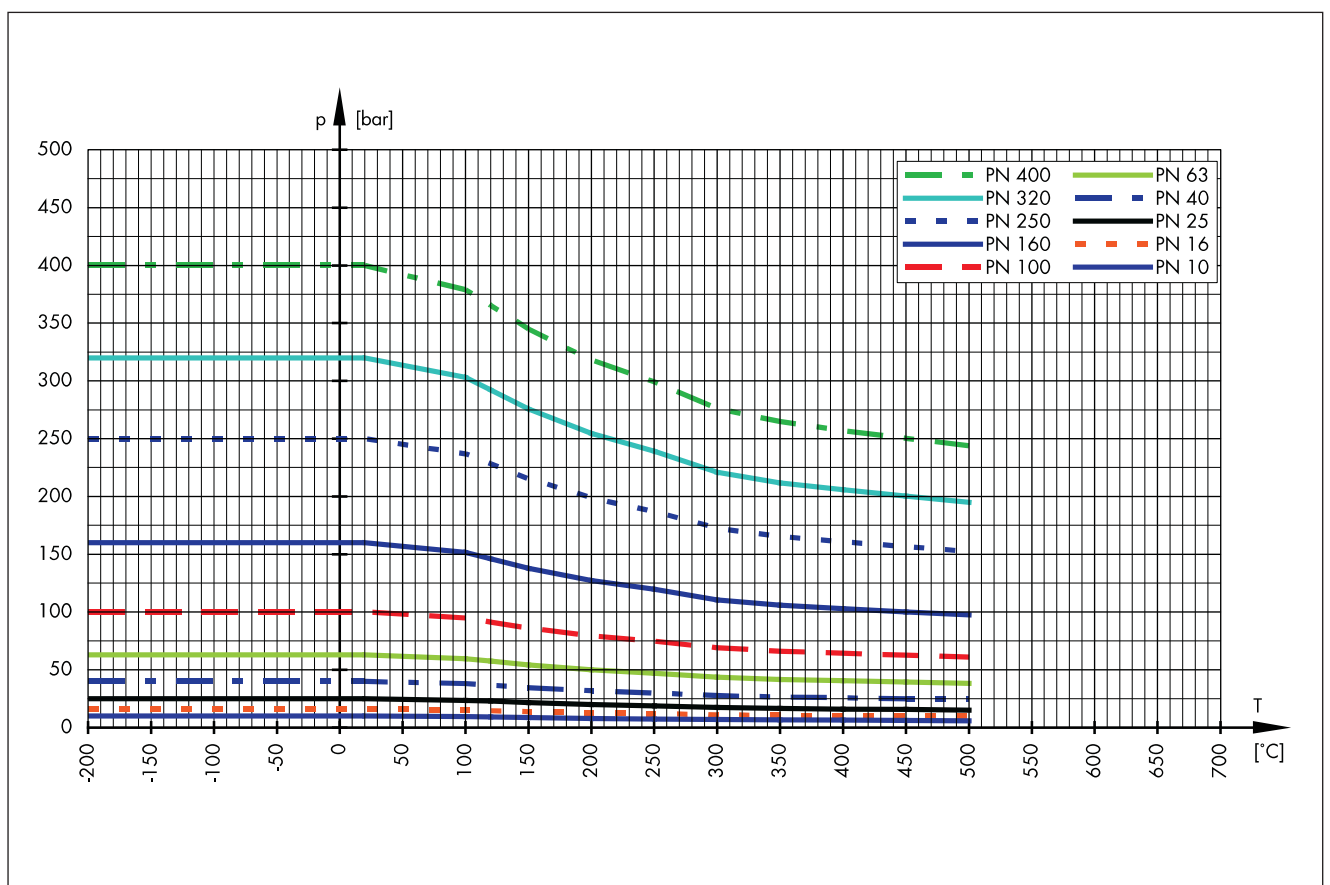




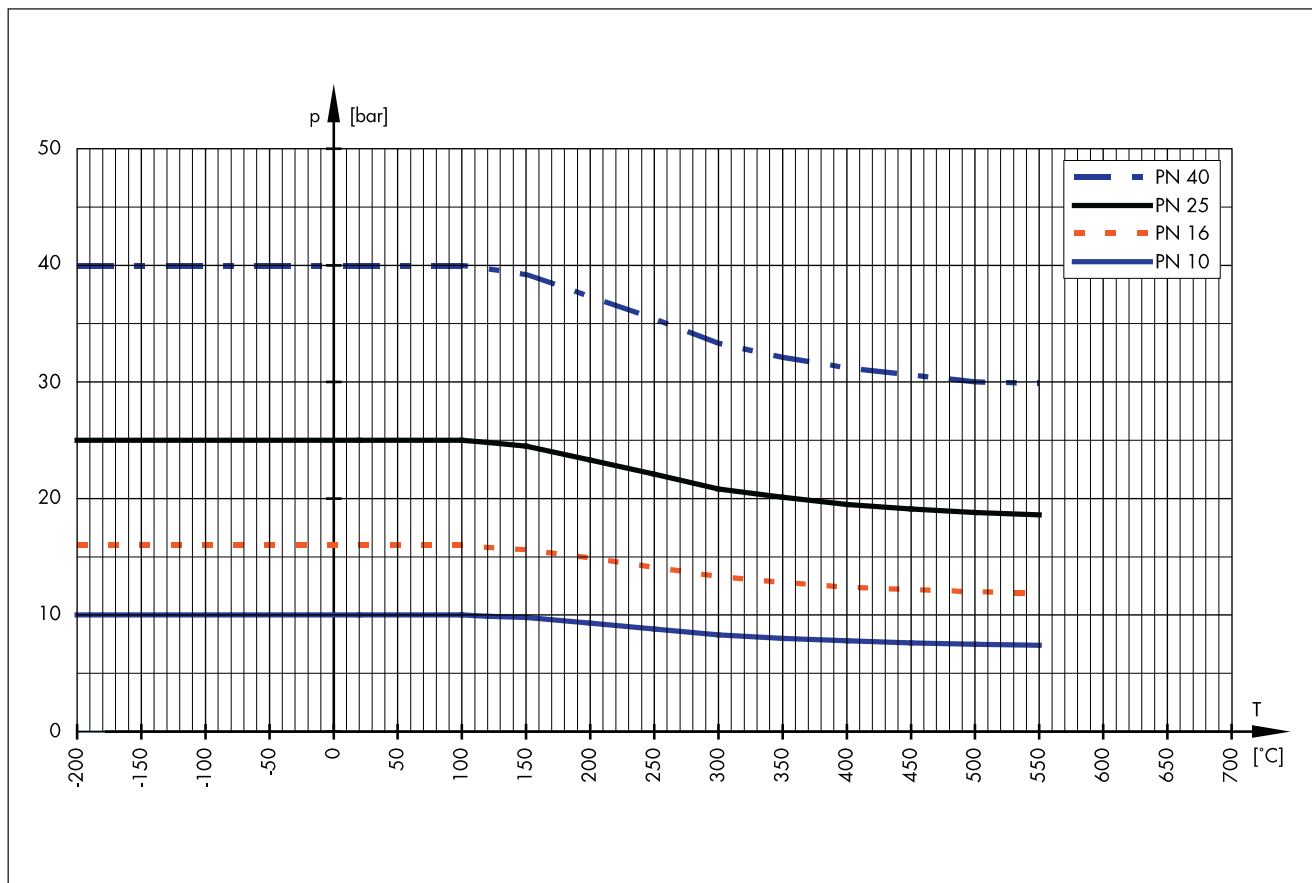
### 1.12 Stal kuta P250GH · 1.0460



### 1.11 Stal kuta nierdzewna X2CrNiMo17-12-2 · 1.4404

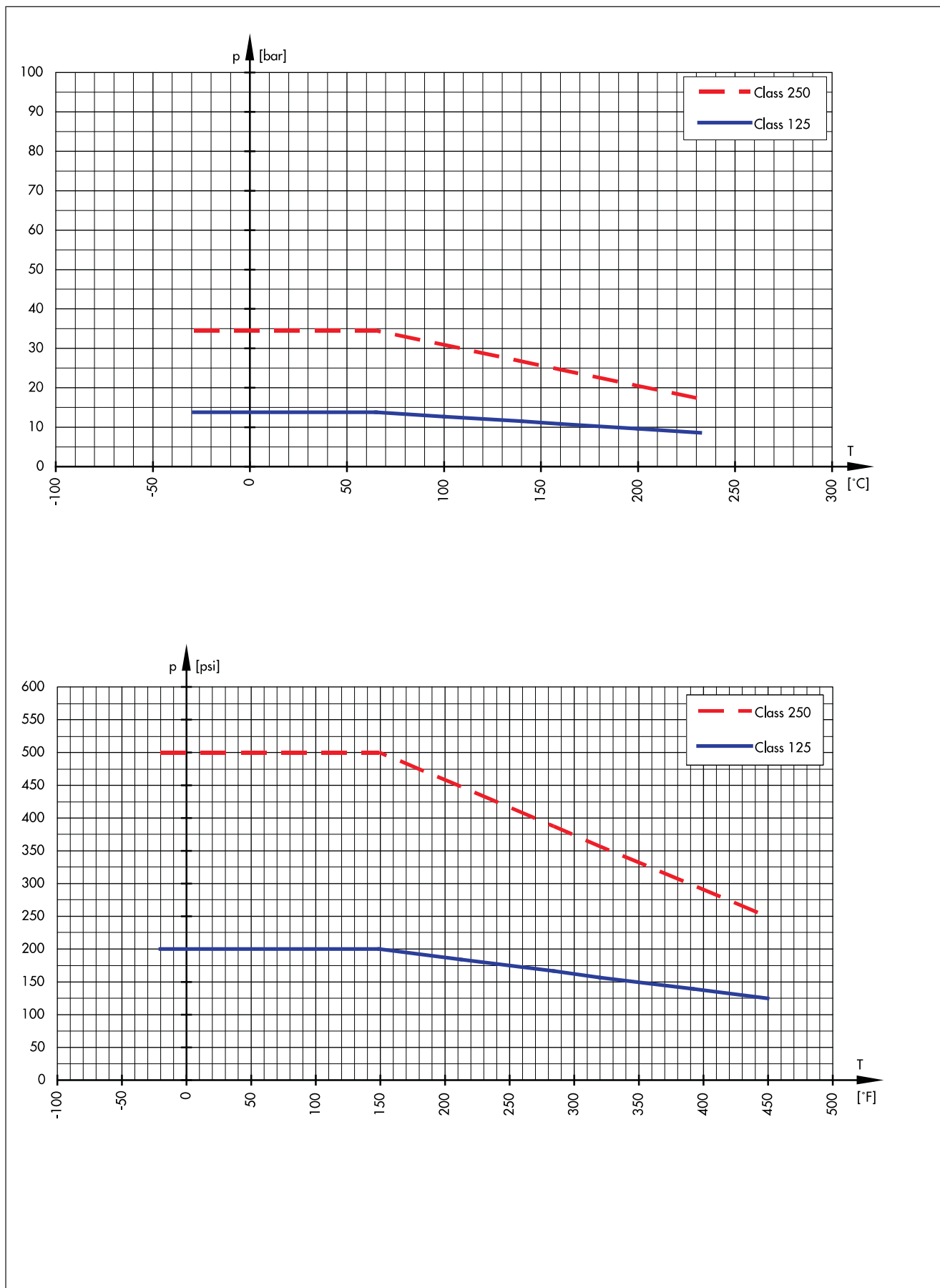


### 1.13 Stal kuta nierdzewna X6CrNiMoTi17-12-2 · 1.4571

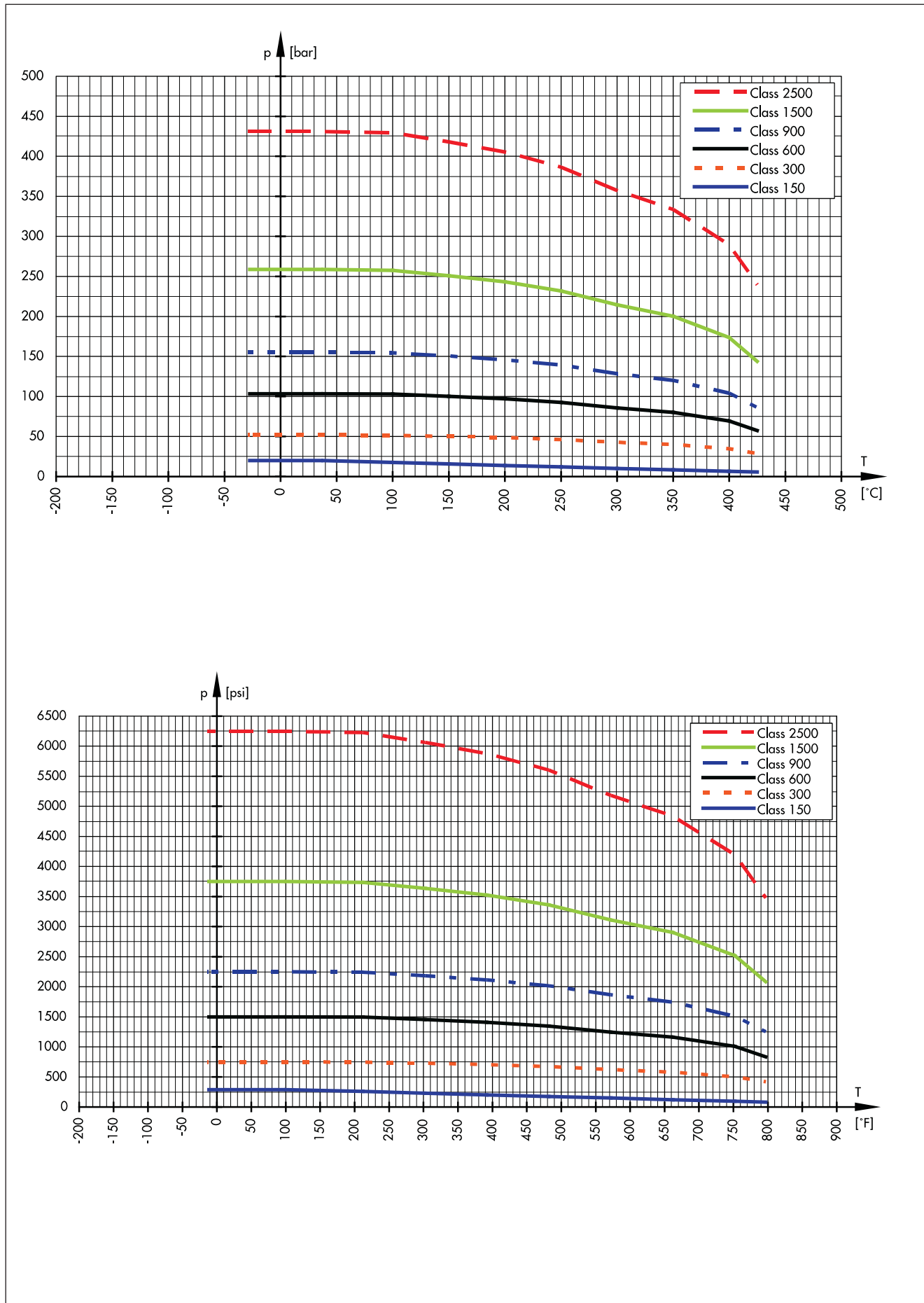


## 2. Materiały zgodnie z normami ASTM

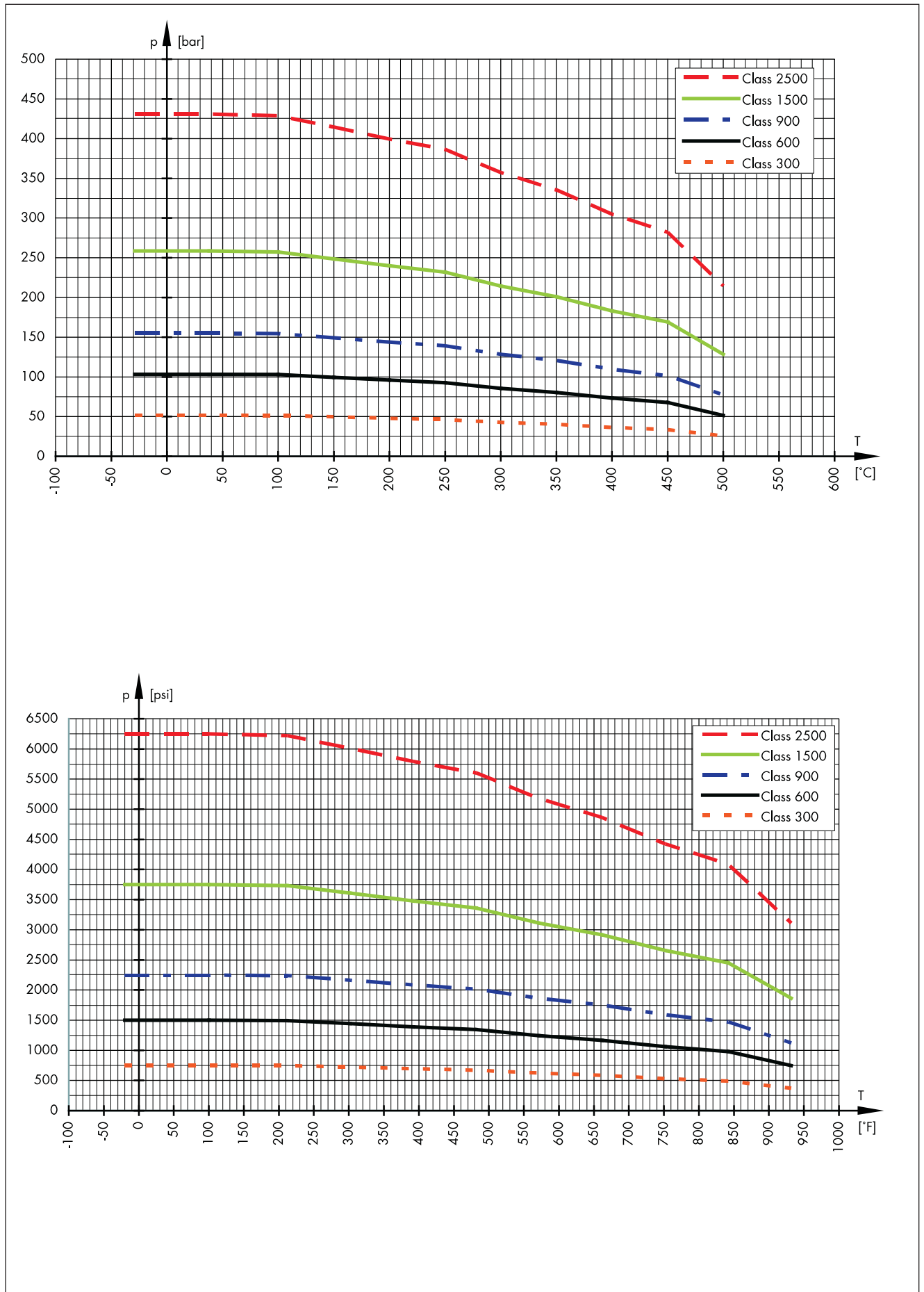
### 2.2 Żeliwo szare · A 126 B



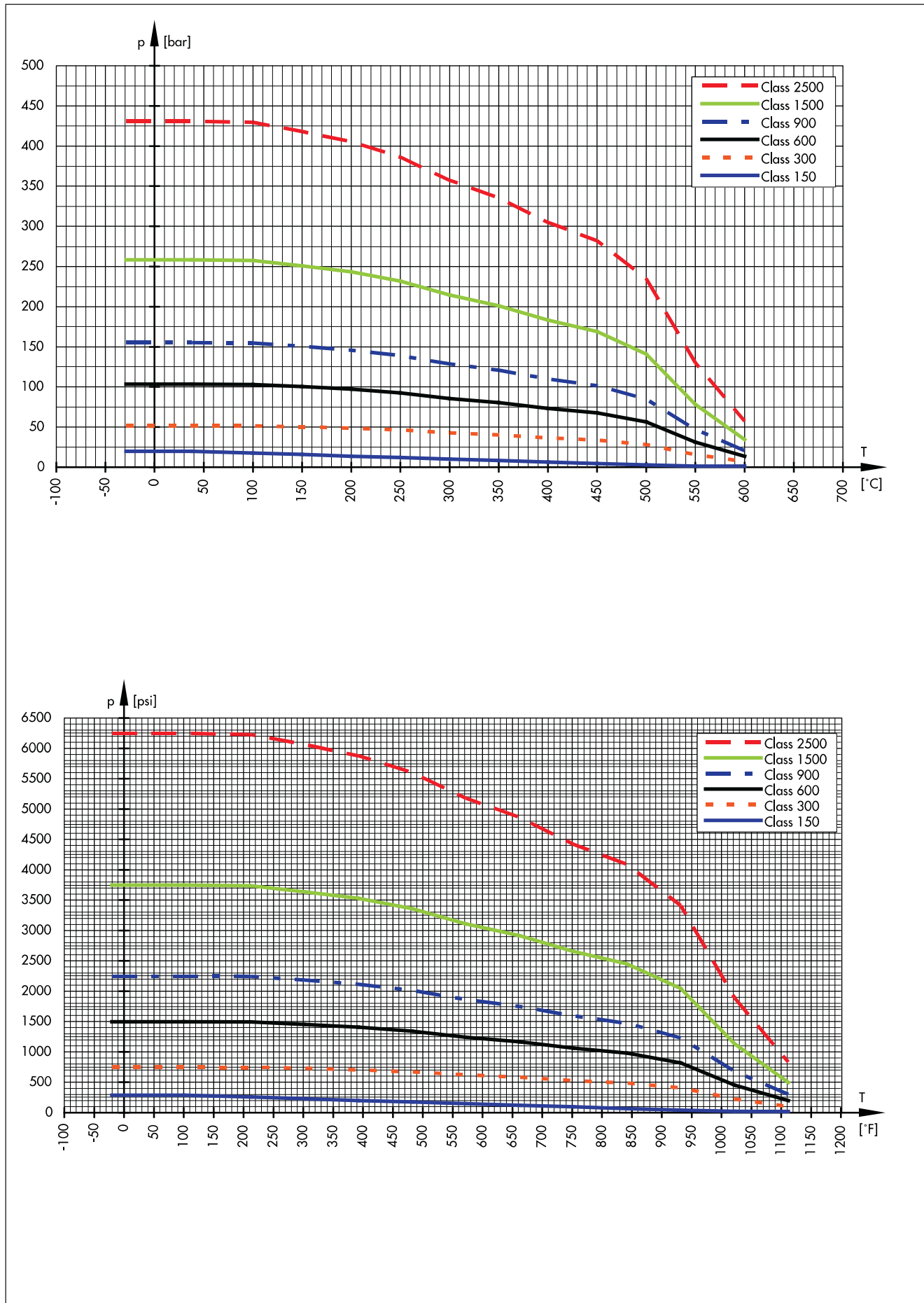
2.2 Staliwo · A 216 WCC



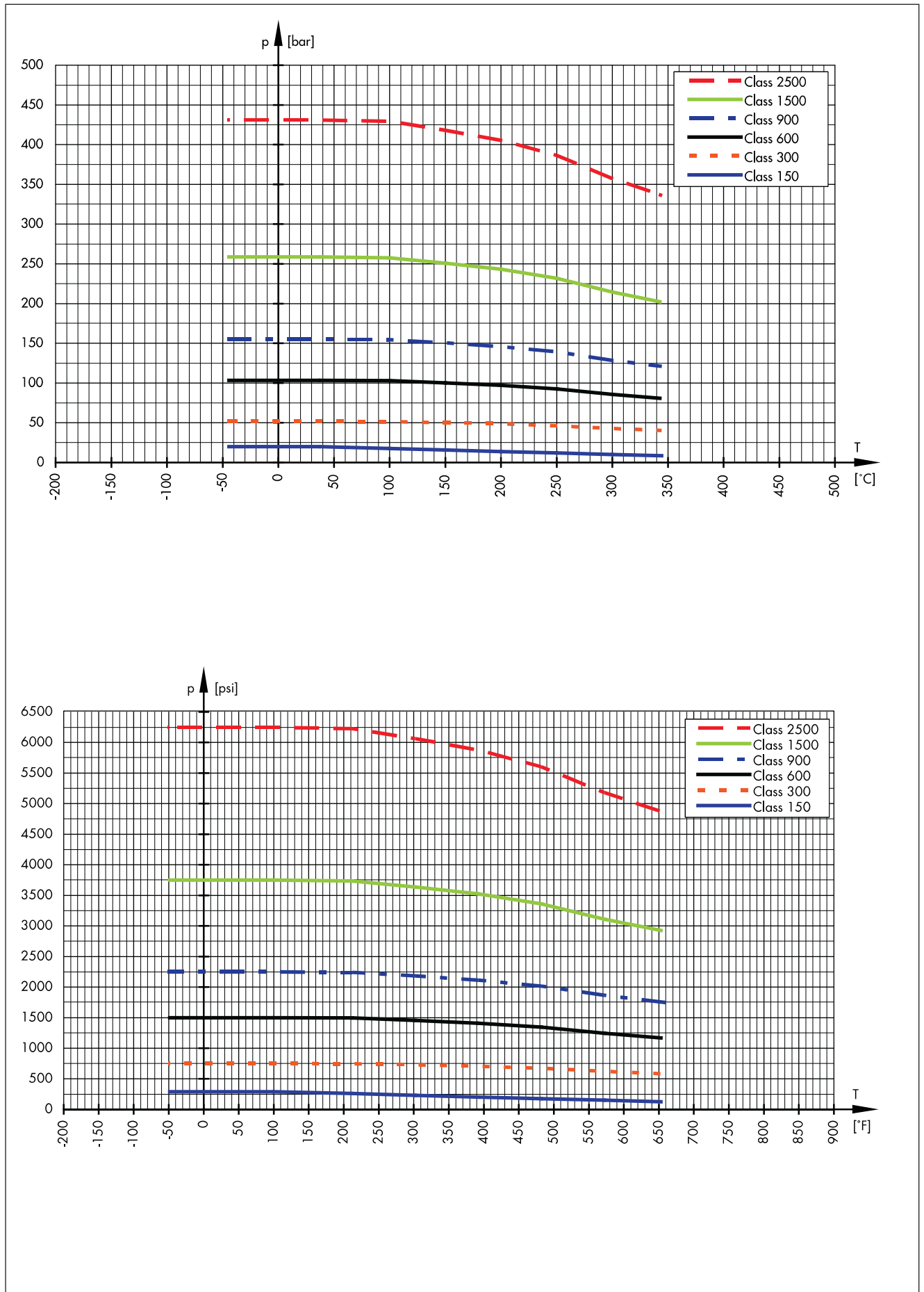
### 2.3 Staliwo - A 217 WC6



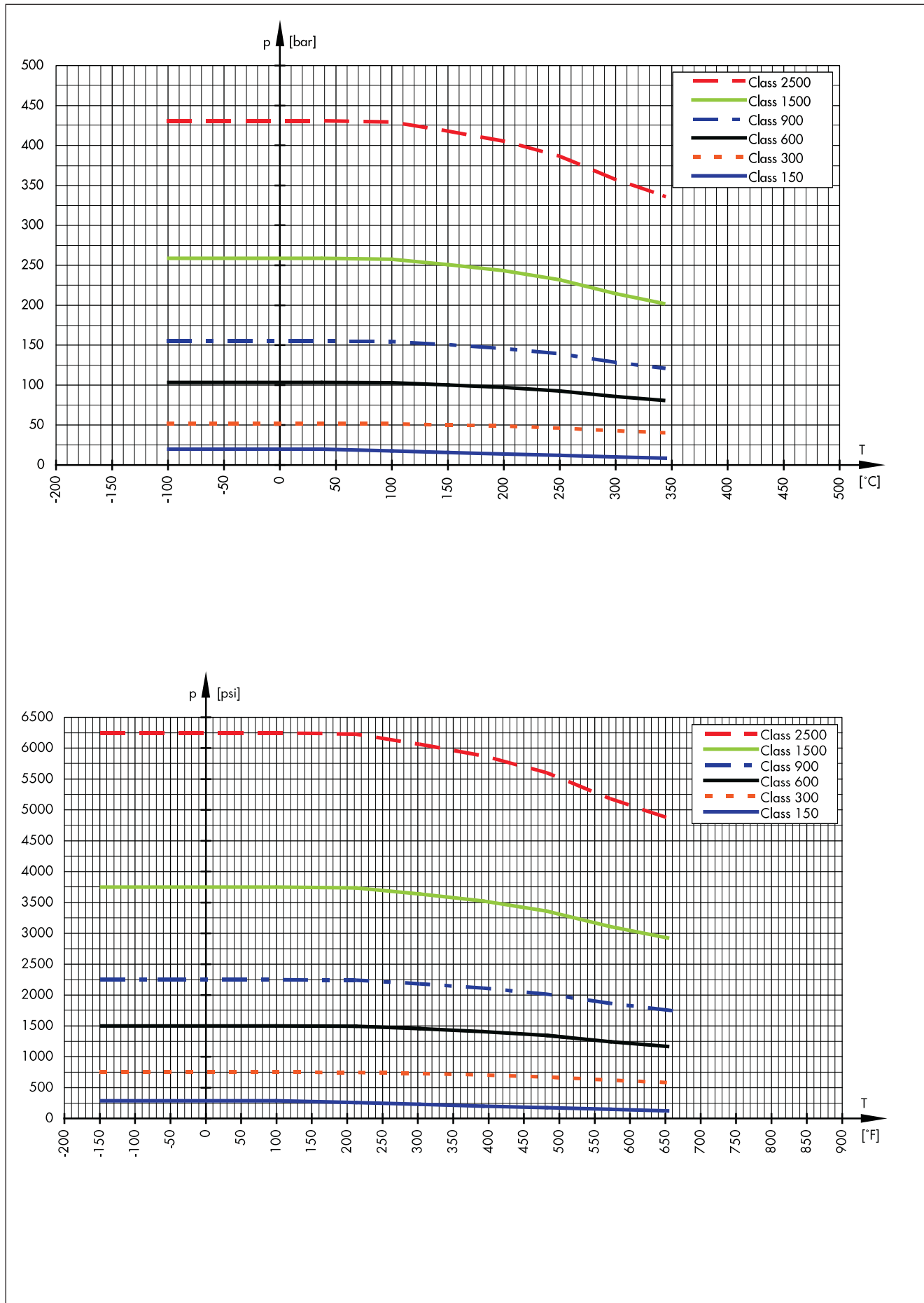
2.4 Staliwo · A 217 WC9



## 2.5 Staliwo · A 352 LCC

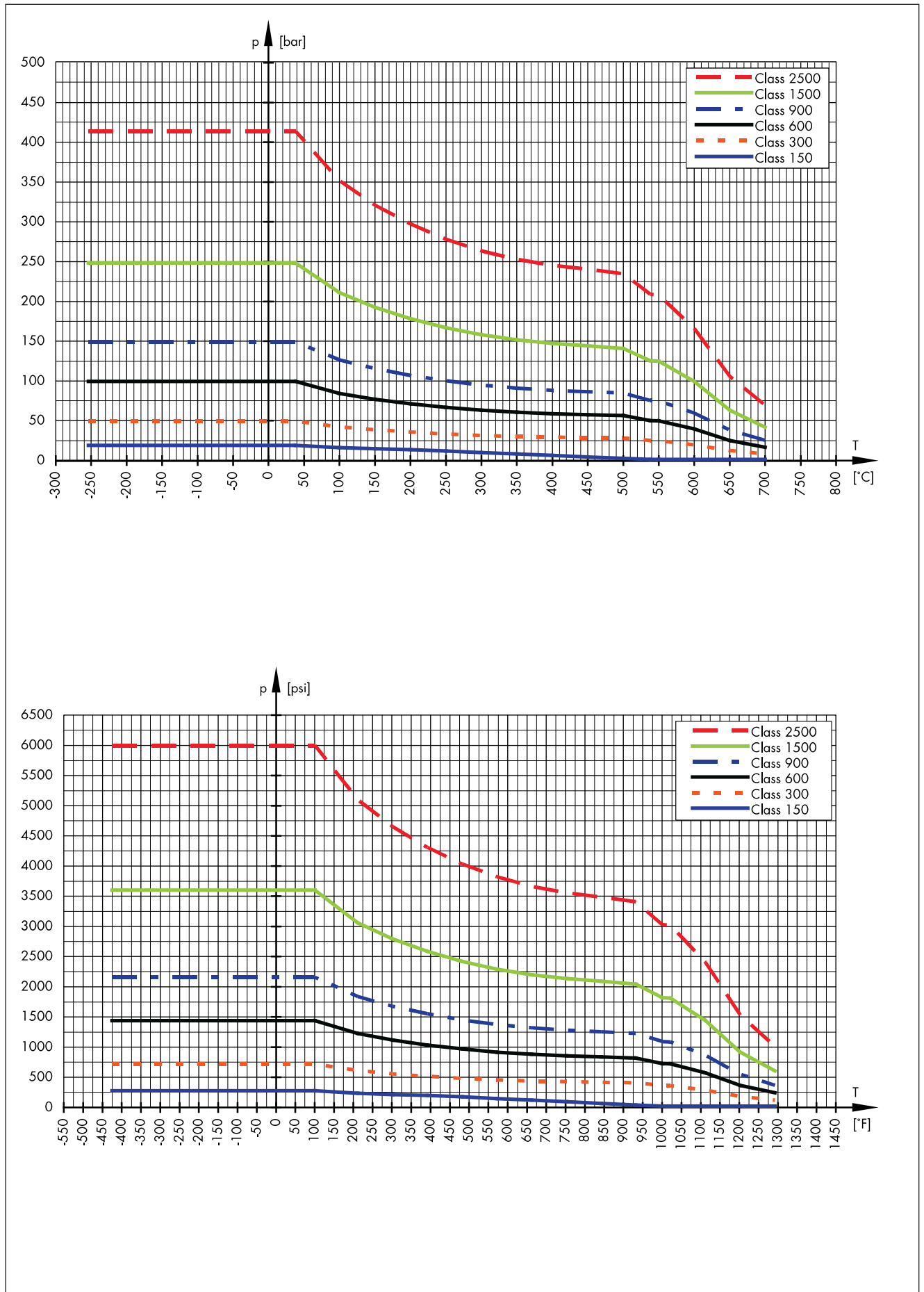


2.6 Staliwo · A 352 LC3

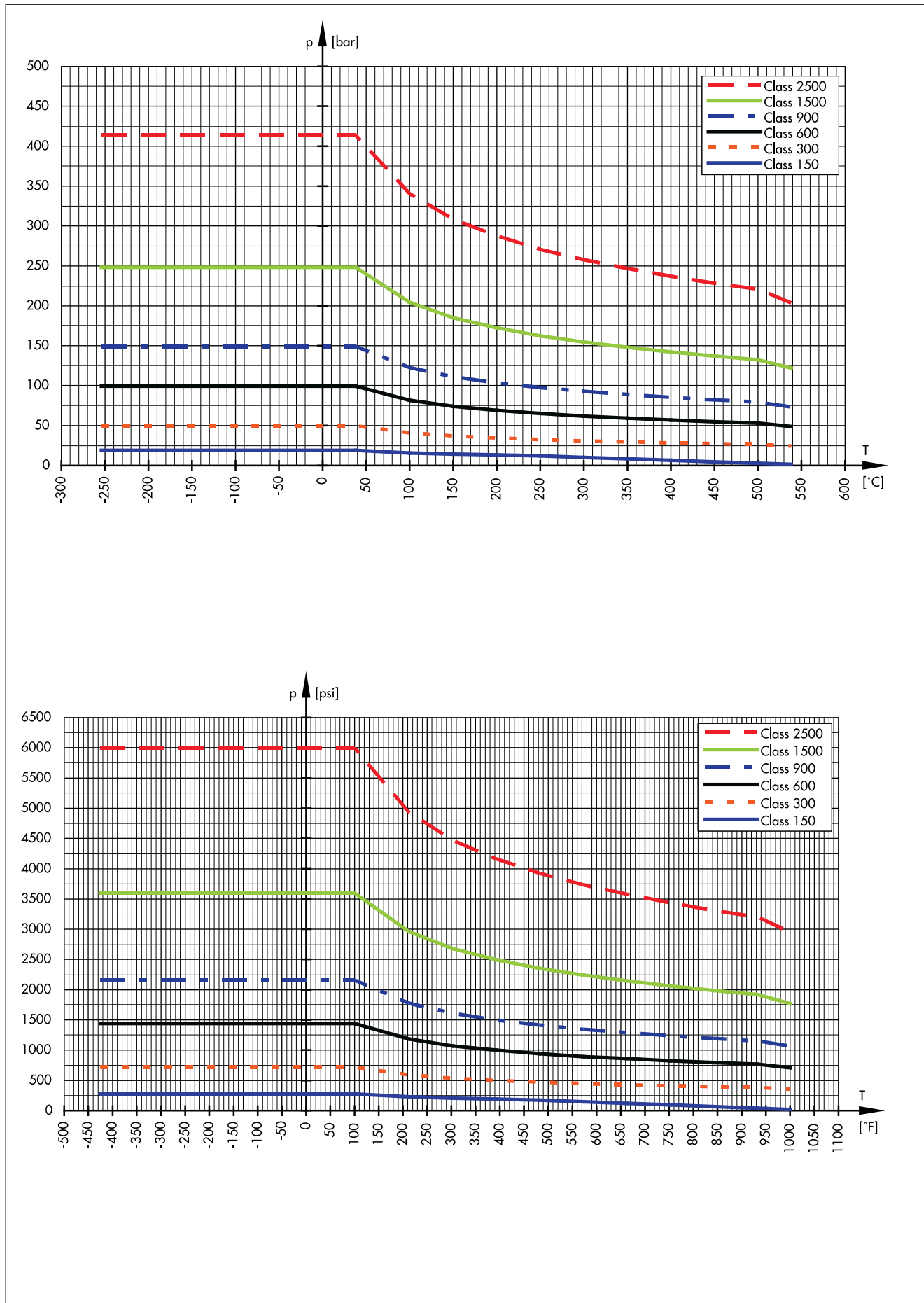




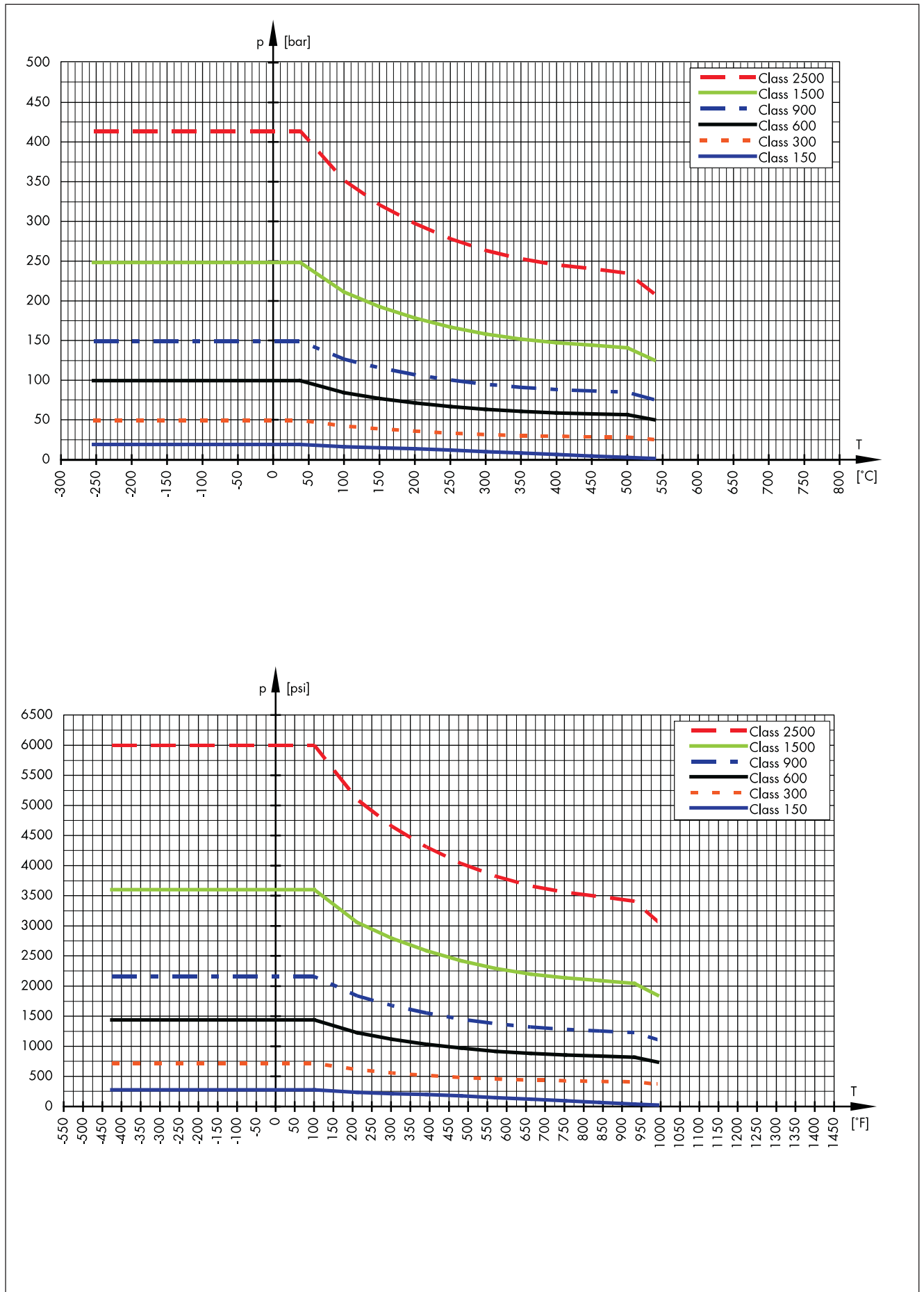
## 2.7 Stalwo nierdzewne - A 351 CF8M



2.8 Stalwo nierdzewne · A 351 CF8



## 2.9 Stal kuta nierdzewna - A 316 L



**Tabela 3 · Dopuszczalne ciśnienia robocze w zależności od temperatury · materiały zgodnie z normami DIN · ciśnienia w bar**

<b>Żeliwo szare EN-GJL-250 · EN-JL1040 (-10 ... 300 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	-							
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	14,4	12,8	11,2	9,6								
<b>Żeliwo sferoidalne EN-GJS400-18U-LT · EN-JS1049 (-10 ... 350 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,2	8,7	8,0	7,0	-						
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	12,8	11,2							
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	24,3	23,0	21,8	20,0	17,5							
<b>Staliwo GP240GH · 1.0619 (-10 ... 400 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	10,0	9,3	8,0	7,0	6,4	6,0	5,7	-					
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	14,0	13,0	11,0	10,0	9,1						
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	22,0	20,0	17,0	16,0	14,2						
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	38,1	35,0	32,0	28,0	24,1	22,8						
PN 63	63,0	63,0	63,0	63,0	58,1	50,0	45,0	40,5	38,1	36,0						
PN 100	100,0	100,0	100,0	100,0	92,5	80,0	70,9	64,2	60,4	57,1						
PN 160	160,0	160,0	160,0	160,0	148,8	130,0	113,5	102,8	96,7	91,4						
PN 250	250,0	250,0	250,0	250,0	231,3	200,0	177,3	160,7	151,1	142,8						
PN 320	320,0	320,0	320,0	320,0	293,8	250,0	227,0	205,7	193,5	182,8						
PN 400	400,0	400,0	400,0	400,0	370,0	320,0	283,8	257,1	241,9	228,5						
<b>Staliwo G9Ni14 · 1.5638 (-90 ... 300 °C)</b>																
temp. [°C]	-90	20	100	120	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	9,8	9,2	-							
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,7	14,7								
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,3								
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	36,8								
PN 63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	62,5	58,3								
PN 100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,6	92,1								
PN 160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	157,9	147,4								
PN 250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	246,7	230,4								
PN 320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	315,8	294,9								
PN 400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	394,7	368,6								
<b>Staliwo G20Mn5 · 1.6220 (-50 ... 300 °C)</b>																
temp. [°C]	-50	20	100	120	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	9,8	9,3	-							
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,7	15,0								
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,7								
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	37,5								
PN 63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	62,5	59,4								
PN 100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,6	93,9								
PN 160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	157,9	150,2								
PN 250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	246,7	234,7								
PN 320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	315,8	300,5								
PN 400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	394,7	375,6								

<b>Stalowo G17CrMo5-5 · 1.7357 (-10 ... 500 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 40	40,0	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	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	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	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	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	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	400,0	380,9	360,0	337,1	260,9				
<b>Stalowo G17CrMo9-10 · 1.7379 (-10 ... 600 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,0	37,1	35,2	25,7	12,9	6,4		
PN 63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	61,5	58,5	55,5	40,5	20,4	10,2		
PN 100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,6	92,8	88,0	64,2	32,3	16,1		
PN 160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	156,1	148,5	140,9	102,8	51,8	25,9		
PN 250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	244,0	232,1	220,2	160,7	80,9	40,4		
PN 320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	312,3	297,1	281,9	205,7	103,6	51,8		
PN 400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	390,4	371,4	352,3	257,1	129,5	64,7		
<b>Stalowo nierdzewne GX5CrNiMo19-11-2 · 1.4408 (-200 ... 700 °C)</b>																
temp. [°C]	-200	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,6	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	15,4	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	24,1	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	38,5	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	60,7	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	96,4	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	154,2	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	240,9	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	308,4	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	385,5	363,8	337,1	318,0	297,1	285,7	274,2	269,5	264,7	260,9	224,7	134,8	76,4
<b>Stalowo nierdzewne GX5CrNiMoNb19-11-2 · 1.4581 (-10 ... 550 °C)</b>																
temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,9	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	15,8	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	24,8	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	39,7	39,2	37,3	35,4	33,3	32,1	31,2	30,6	30,0	29,9			
PN 63	63,0	63,0	63,0	62,5	61,8	58,8	55,8	52,5	50,7	49,2	48,3	47,4	47,1			
PN 100	100,0	100,0	100,0	99,2	98,0	93,3	88,5	83,3	80,4	78,0	76,6	75,2	74,7			
PN 160	160,0	160,0	160,0	158,8	156,9	149,3	141,7	133,3	128,7	124,9	122,6	120,3	119,6			
PN 250	250,0	250,0	250,0	248,1	245,2	233,3	221,4	208,3	201,1	195,2	191,6	188,0	186,9			
PN 320	320,0	320,0	320,0	317,6	313,9	298,6	283,4	266,6	257,5	249,9	245,3	240,7	239,2			
PN 400	400,0	400,0	400,0	396,9	392,3	373,3	354,2	333,3	321,9	312,3	306,6	300,9	299,0			

**Staliwo nierdzewne GX5CrNi19-10 · 1.4308 (-200 ... 300 °C)**

temp. [°C]	-200	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	9,0	8,6	8,1	7,4	6,9	6,4								
PN 16	16,0	16,0	14,5	13,9	13,1	11,9	11,0	10,2								
PN 25	25,0	25,0	22,7	21,8	20,4	18,6	17,2	16,0								
PN 40	40,0	40,0	36,3	34,9	32,7	29,9	27,6	25,7								
PN 63	63,0	63,0	57,3	55,0	51,6	47,1	43,5	40,5								
PN 100	100,0	100,0	90,9	87,3	81,9	74,7	69,0	64,2								
PN 160	160,0	160,0	145,5	139,7	131,0	119,6	110,4	102,8								
PN 250	250,0	250,0	227,3	218,3	204,7	186,9	172,6	160,7								
PN 320	320,0	320,0	291,0	279,4	262,0	239,2	220,9	205,7								
PN 400	400,0	400,0	363,8	349,3	327,6	299,0	276,1	257,1								

**Stal kuta 1.0460 (-10 ... 400 °C)**

temp. [°C]	-10	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	10,0	9,3	8,0	7,0	6,4	6,0	5,7						
PN 16	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	14,0	13,0	11,0	10,0	9,1						
PN 25	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	22,0	20,0	17,0	16,0	14,2						
PN 40	40,0	40,0	40,0	40,0	38,1	35,0	32,0	28,0	24,1	22,8						

**Stal kuta nierdzewna 1.4404 (-200 ... 500 °C)**

temp. [°C]	-200	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	9,4	9,1	8,6	7,9	7,4	6,9	6,6	6,4	6,2	6,0				
PN 16	16,0	16,0	15,1	14,5	13,7	12,7	11,9	11,0	10,5	10,2	10,0	9,7				
PN 25	25,0	25,0	23,6	22,8	21,5	19,8	18,6	17,2	16,5	16,0	15,6	15,2				
PN 40	40,0	40,0	37,9	36,5	34,4	31,8	29,9	27,6	26,4	25,7	25,0	24,3				
PN 63	63,0	63,0	59,7	57,5	54,3	50,1	47,1	43,5	41,7	40,5	39,4	38,4				
PN 100	100,0	100,0	94,7	91,3	86,1	79,5	74,7	69,0	66,1	64,2	62,6	60,9				
PN 160	160,0	160,0	151,6	146,1	137,9	127,2	119,6	110,4	105,9	102,8	100,1	97,5				
PN 250	250,0	250,0	236,9	228,3	215,4	198,8	186,9	172,6	165,4	160,7	156,5	152,3				
PN 320	320,0	320,0	303,2	292,2	275,8	254,4	239,2	220,9	211,8	205,7	200,3	195,0				
PN 400	400,0	400,0	379,0	365,3	344,7	318,0	299,0	276,1	264,7	257,1	250,4	243,8				

**Stal kuta nierdzewna 1.4571 (-200 ... 550 °C)**

Temp. [°C]	-200	20	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
PN 10	10,0	10,0	10,0	9,9	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	15,8	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	24,8	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	39,7	39,2	37,3	35,4	33,3	32,1	31,2	30,6	30,0	29,9			

Tabela 4a · Dopuszczalne ciśnienia robocze w zależności od temperatury (°C) · materiały zgodnie z normami ANSI · ciśnienie w bar

Żeliwo szare · A 126 B (-29 ... 232°C)																				
temp. [°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													
Staliwo · A 216 WCC (-29 ... 425°C)																				
temp. [°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							
Staliwo · A 217 WC6 (-29 ... 500°C)																				
temp. [°C]	-29	38	65	100	150	200	232	250	300	345	350	400	425	450	500	538	550	600	650	700
Class 300	51,7	51,7		15,5	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					
Staliwo · A 217 WC9 (-90 ... 600°C)																				
temp. [°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	258,5	258,5		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	
Staliwo · A 352 LCC (-46 ... 345°C)																				
temp. [°C]	-46	38	65	100	150	200	232	250	300	340	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	258,5	258,5		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										
Staliwo · A 352 LC3 (-101 ... 345°C)																				
temp. [°C]	-101	38	65	100	150	200	232	250	300	340	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										

**Staliwo nierdzewne · A 351 CF8M (-254 ... 700°C)**

temp. [°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

**Staliwo nierdzewne · A 351 CF8 (-254 ... 538°C)**

temp. [°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	-	-	-	-

**Stal kuta nierdzewna · A 316 L (-254 ... 538°C)**

temp. [°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	-	-	-	-



Tabela 4b · Dopuszczalne ciśnienia robocze w zależności od temperatury (°F) · materiały zgodnie z normami ANSI · ciśnienie w bar

Żeliwo szare · A 126 B (-20 ... 450°F)																				
temp. [°F]	-20	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 125	200,1	-	200,1	184,1	160,9	139,2	124,7													
Class 250	500,2		500,2	448,0	371,2	297,2	249,4													
Staliwo · A 216 WCC (-20 ... 797°F)																				
temp. [°F]	-20	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	287,1	287,1		256,6	229,1	200,1		175,4	147,9		121,8	94,2	79,9							
Class 300	749,6	749,6		746,7	727,9	704,7		671,3	622,0		580,0	503,1	417,6							
Class 600	1499,3	1499,3		1493,5	1454,3	1409,4		1344,1	1242,6		1160,0	1006,3	833,7							
Class 900	2248,9	2248,9		2241,7	2182,2	2114,1		2015,5	1864,7		1741,4	1510,9	1251,3							
Class 1500	3749,7	3749,7		3735,2	3636,6	3526,4		3361,1	3108,8		2901,4	2517,2	2085,1							
Class 2500	6248,0	6248,0		6226,3	6062,4	5878,3		5599,9	5177,9		4835,7	4194,8	3475,6							
Staliwo · A 217 WC6 (-20 ... 932°F)																				
temp. [°F]	-20	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 300	749,6	749,6		746,7	720,6	696,0		671,3	622,0		584,3	529,2		488,6	372,6					
Class 600	1499,3	1499,3		1493,5	1442,7	1390,5		1344,1	1242,6		1165,8	1062,8		981,6	746,7					
Class 900	2248,9	2248,9		2238,8	2163,4	2086,5		2015,5	1864,7		1750,1	1592,1		1470,3	1119,4					
Class 1500	3749,7	3749,7		3732,3	3606,1	3477,1		3361,1	3108,8		2915,9	2654,9		2450,5	1864,7					
Class 2500	6248,0	6248,0		6220,5	6010,2	5794,2		5599,9	5177,9		4861,8	4421,0		4086,1	3108,8					
Staliwo · A 217 WC9 (-20 ... 1099°F)																				
temp. [°F]	-20	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	287,1	287,1		256,6	229,1	200,1		175,4	147,9		121,8	94,2		66,7	40,6		20,3	19,9		
Class 300	749,6	749,6		746,7	729,3	704,7		671,3	622,0		584,3	529,2		488,6	408,9		226,2	100,3		
Class 600	1499,3	1499,3		1493,5	1454,3	1409,4		1344,1	1242,6		1165,8	1062,8		981,6	819,2		453,8	199,5		
Class 900	2248,9	2248,9		2241,7	2183,7	2114,1		2015,5	1864,7		1750,1	1592,1		1470,3	1228,1		680,0	299,9		
Class 1500	3748,2	3748,2		3735,2	3636,6	3529,3		3361,1	3108,8		2915,9	2654,9		2450,5	2043,0		1133,9	498,8		
Class 2500	6248,0	6248,0		6226,3	6063,9	5878,3		5599,9	5177,9		4861,8	4421,0		4086,1	3407,5		1889,3	831,9		
Staliwo · A 352 LCC (-51 ... 653°F)																				
temp. [°F]	-51	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	287,1	287,1		256,6	229,1	200,1		175,4	147,9	123,2										
Class 300	749,6	749,6		746,7	727,9	704,7		671,3	622,0	582,9										
Class 600	1499,3	1499,3		1493,5	1454,3	1409,4		1344,1	1242,6	1167,2										
Class 900	2248,9	2248,9		2241,7	2182,2	2114,1		2015,5	1864,7	1753,0										
Class 1500	3749,7	3749,7		3735,2	3636,6	3526,4		3361,1	3108,8	2921,7										
Class 2500	6248,0	6248,0		6226,3	6062,4	5878,3		5599,9	5177,9	4869,1										
Staliwo · A 352 LC3 (-150 ... 653°F)																				
temp. [°F]	-150	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	287,1	287,1		256,6	229,1	200,1		175,4	147,9	123,2										
Class 300	749,6	749,6		746,7	727,9	704,7		671,3	622,0	582,9										
Class 600	1499,3	1499,3		1493,5	1454,3	1409,4		1344,1	1242,6	1167,2										
Class 900	2248,9	2248,9		2241,7	2182,2	2114,1		2015,5	1864,7	1753,0										
Class 1500	3749,7	3749,7		3735,2	3636,6	3526,4		3361,1	3108,8	2921,7										
Class 2500	6248,0	6248,0		6226,3	6062,4	5878,3		5599,9	5177,9	4869,1										

**Staliwo nierdzewne · A 351 CF8M (-425 ... 1292°F)**

temp. [°F]	-425	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	275,5	275,5	-	234,9	214,6	198,6	-	175,4	147,9	-	121,8	94,2	-	66,7	40,6	-	20,3	20,3	20,3	20,3
Class 300	719,2	719,2	-	611,9	558,2	517,6	-	484,3	458,2	-	439,3	426,3	-	417,6	408,9	-	362,5	288,5	184,1	121,8
Class 600	1439,8	1493,8	-	1223,8	1116,5	1033,8	-	968,6	916,4	-	880,1	854,0	-	836,6	819,2	-	722,1	577,1	366,8	243,6
Class 900	2159,0	2159,0	-	1835,7	1674,7	1551,5	-	1451,4	1376,0	-	1319,5	1280,3	-	1254,2	1228,1	-	1084,6	865,6	551,0	363,9
Class 1500	3598,9	3598,9	-	3059,5	2791,2	2585,3	-	2420,0	2292,4	-	2198,2	2134,4	-	2090,9	2043,0	-	1811,0	1442,7	917,8	607,5
Class 2500	5998,6	5998,6	-	5098,2	4651,6	4309,4	-	4032,4	3820,7	-	3664,1	3556,8	-	3485,8	3407,5	-	3016,0	2405,5	1529,7	1012,1

**Staliwo nierdzewne · A 351 CF8 (-425 ... 1000°F)**

temp. [°F]	-425	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	275,5	275,5	-	227,6	205,9	191,4	-	175,4	147,9	-	121,8	94,25	-	66,7	40,6	20,3	-	-	-	-
Class 300	719,2	719,2	-	593,0	536,5	500,2	-	471,2	448,0	-	429,2	411,8	-	397,3	384,2	353,8	-	-	-	-
Class 600	1439,8	1439,8	-	1184,6	1073,0	1000,5	-	942,5	896,1	-	859,8	825,0	-	794,6	768,5	709,0	-	-	-	-
Class 900	2159,0	2159,0	-	1777,7	1609,5	1499,3	-	1413,7	1344,1	-	1289,0	1236,8	-	1191,9	1152,7	1062,8	-	-	-	-
Class 1500	3598,9	3598,9	-	2962,3	2682,5	2499,8	-	2354,8	2241,7	-	2147,4	2061,9	-	1986,5	1919,8	1770,4	-	-	-	-
Class 2500	5998,6	5998,6	-	4935,8	4471,8	4165,8	-	3925,1	3735,2	-	3580,0	3436,5	-	3311,8	3200,1	2952,2	-	-	-	-

**Stal kuta nierdzewna · A 316 L (-254 ... 538°C)**

temp. [°F]	-425	100	149	212	302	392	450	482	572	653	662	752	797	842	932	1000	1022	1112	1202	1292
Class 150	275,5	275,5	-	234,9	214,6	198,6	-	175,4	147,9	-	121,8	94,2	-	66,7	40,6	20,3	-	-	-	-
Class 300	719,2	719,2	-	611,9	558,2	517,6	-	484,3	458,2	-	439,3	426,3	-	417,6	408,9	365,4	-	-	-	-
Class 600	1439,8	1439,8	-	1223,8	1116,5	1033,8	-	968,6	916,4	-	880,1	854,0	-	836,6	819,2	725,0	-	-	-	-
Class 900	2159,0	2159,0	-	1835,7	1674,7	1551,5	-	1451,4	1376,0	-	1319,5	1280,3	-	1254,2	1228,1	1090,4	-	-	-	-
Class 1500	3598,9	3598,9	-	3059,5	2791,2	2585,3	-	2420,0	2292,4	-	2198,2	2134,4	-	2090,9	2043,0	1819,7	-	-	-	-
Class 2500	5998,6	5998,6	-	5098,2	4651,6	4309,4	-	4032,4	3820,7	-	3664,1	3556,8	-	3485,8	3407,5	3029,0	-	-	-	-





**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA

02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197

Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776

www.samson.com.pl · e-mail: samson@samson.com.pl

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK

D-60019 Frankfurt am Main 1

Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19

Tel. (0 69) 4 00 90

☎ **8000-2 PL**