

**Blacha walcowana na gorąco****Gatunki - stal niskostopowa o dużej wytrzymałości - EN 10149-2 (\*)**

<i>EN 10149-2 :1995</i>	<i>SEW 092: 1990</i>	<i>UNE 36090</i>	<i>NF A 36-231: 1992</i>	<i>BS 1449/1</i>	<i>ASTM A1011-01a</i>	<i>Stare oznaczenia</i>
S240MC AM FCE						
S280MC AM FCE	QstE300TM	AE275HC		HR40 F30		Soldur 280 / Profilar 300 / BSK 30
S315MC *						
S315MC AM FCE	QstE340TM		E315D		HSLAS-F Gatunek 45 klasa 2	Soldur 320 / Profilar 340 / BSK 34 / SPXE 340
S355MC *						
S355MC AM FCE	QstE380TM	AE340HC	E355D	HR43 F35	HSLAS-F Gatunek 50 klasa 2	Soldur 360 / Profilar 380 / BSK 38 / SPXE 380
S390MC AM FCE	QstE420TM	AE390HC		HR46 F40		Profilar 420 / BSK 42 / SPXE 420
S420MC *						
S420MC AM FCE	QstE460TM	AE440HC	E420D	HR50 F45	HSLAS-F Gatunek 60 klasa 2	Soldur 420 / Profilar 460 / BSK 46
S460MC *						
S460MC AM FCE	QstE500TM	AE490HC			HSLAS-F Gatunek 65 klasa 2	Soldur 460 / Profilar 500 / BSK 50 / SPXE 480
S500MC *						
S500MC AM FCE	QstE550TM		E490D		HSLAS-F Gatunek 70 klasa 2	Soldur 500 / Profilar 550 / BSK 55 / SPXE 530
S550MC *						
S550MC AM FCE	QstE600TM		E560D	HR60 F55	HSLAS-F Gatunek 80 klasa 2	Soldur 550

Wymiary															
Grubość [mm]	Szerokość min.	Szerokość max.													
		S240MC AM FCE	S280MC AM FCE	S315MC EN 10149-2, AM FCE	S355MC EN 10149-2, AM FCE	S390MC AM FCE	S420MC EN 10149-2, AM FCE	S460MC EN 10149-2, AM FCE	S500MC EN 10149-2, AM FCE	S550MC EN 10149-2, AM FCE					
1,50 ≤ gr < 1,60	800	1560	1540	1300	1180	1180	-	-	-	-					
1,60 ≤ gr < 1,70															
1,70 ≤ gr < 1,80		1620	1590	1430	1250	1250	1020	-	1020	-					
1,80 ≤ gr < 1,90			1630		1300	1270									
1,90 ≤ gr < 2,00		1650	1780	1540	1400	1400	1120	1050	1120	940					
2,00 ≤ gr < 2,20		1700	1830	1600	1450	1450	1260	1260	1250	1180					
2,20 ≤ gr < 2,40					1470		1320	1310	1320						
2,40 ≤ gr < 2,60		1790	2130	1930	1680	1550	1550	1380	1360	1380	1310				
2,60 ≤ gr < 2,80				1980	1750	1700	1700	1450	1410	1450	1400				
2,80 ≤ gr < 3,00				2030	1820			1520	1500	1520	1450				
3,00 ≤ gr < 3,30					1930	1790	1590	1580	1570	1580					
3,30 ≤ gr < 3,50				2030	1700	1700	1700	1650	1630						
3,50 ≤ gr < 4,00				1880	1750	1780	1780	1740	1740						
4,00 ≤ gr < 4,50				2040	2040	2040	2020	2000	2000						
4,50 ≤ gr < 6,50				2130	1870	2130	2150	2150	2150	2150	2150	2130			
6,50 ≤ gr < 9,50													2130	1980	
9,50 ≤ gr < 10,00													1570	1570	1570
10,00 ≤ gr < 12,00		1370	1370	1370	1740	1740	1740	1370							
12,00 ≤ gr < 13,00															
13,00 ≤ gr < 14,00		1370	1370	1370	1740	1740	1740	1370	1370	1370					
14,00 ≤ gr < 15,00															
15,00 ≤ gr < 16,00	1370	1370	1370	1740	1740	1740	1370	1370	1370						

# Blachy trawione

## Wymiary

Grubość [mm]	Szerokość min.	Szerokość max.								
		S240MC AM FCE	S280MC AM FCE	S315MC EN 10149-2, AM FCE	S355MC EN 10149-2, AM FCE	S390MC AM FCE	S420MC EN 10149-2, AM FCE	S460MC EN 10149-2, AM FCE	S500MC EN 10149-2, AM FCE	S550MC EN 10149-2, AM FCE
1,50 ≤ gr < 1,60	800	1530	1540	1420	1250	1060	-	-	-	-
1,60 ≤ gr < 1,70		1570		1450		1090				
1,70 ≤ gr < 1,80		1610		1470	1130					
1,80 ≤ gr < 1,90		1630	1630	1500	1380	1200	1030	1030	1030	1030
1,90 ≤ gr < 2,00		1650	1780	1620	1440	1280	1120	1070	1120	1090
2,00 ≤ gr < 2,10		1670	1830		1460	1450	1260	1280	1280	1240
2,10 ≤ gr < 2,20				1630	1520		1320	1310	1310	1260
2,20 ≤ gr < 2,30				1640	1540	1470		1340	1340	1290
2,30 ≤ gr < 2,40				1930	1670	1570	1520	1360	1370	1370
2,40 ≤ gr < 2,50		1610	1570			1400	1400		1350	
2,50 ≤ gr < 2,60		1980	1730	1650	1610	1420	1430	1430	1400	
2,60 ≤ gr < 2,70							1460	1460	1450	
2,70 ≤ gr < 2,80		2030	1730	1670	1640	1480	1490	1490	1460	
2,80 ≤ gr < 2,90							1530	1520	1530	1530
2,90 ≤ gr < 3,00						1630	1580	1550	1580	
3,00 ≤ gr < 3,10									1670	1620
3,10 ≤ gr < 3,20		1880	1730	1730	1650	1670	1660	1620	1590	
3,20 ≤ gr < 3,30							1700	1700	1700	1630
3,30 ≤ gr < 3,40		2130	1740	1740	1700	1740	1740	1740	1680	1680
3,40 ≤ gr < 3,50							1780	1780	1780	1740
3,50 ≤ gr < 3,60	2130	1880	1880	1800	1860	1800	1800	1800	1790	1790
3,60 ≤ gr < 3,70						1860	1860	1860	1840	1840
3,70 ≤ gr < 3,80						1920	1920	1920	1920	1890
3,80 ≤ gr < 3,90										

Blachy trawione c.d.

Wymiary

Grubość [mm]	Szerokość min.	Szerokość max.												
		S240MC AM FCE	S280MC AM FCE	S315MC EN 10149-2, AM FCE	S355MC EN 10149-2, AM FCE	S390MC AM FCE	S420MC EN 10149-2, AM FCE	S460MC EN 10149-2, AM FCE	S500MC EN 10149-2, AM FCE	S550MC EN 10149-2, AM FCE				
3,90 ≤ gr < 4,00	800	1670	2130	2130	1980	1980	1980	1980	1940	1940				
4,00 ≤ gr < 4,10					2040	2040	2040	2000	2000	2000				
4,10 ≤ gr < 5,00					2070	2070	2070	2050	2050	2050				
5,00 ≤ gr < 6,00		1660			2130	2130	2130	2130	2130	2070	2070			
6,00 ≤ gr < 6,10							1640	2070	2070			2070		
6,10 ≤ gr < 6,20							1610	1590	1580			1580	1580	1580
6,20 ≤ gr < 6,30		1590	1520	-	1290	1550	1550	1550	1390	-				
6,30 ≤ gr < 6,40		1560									1560	1560	1550	1550
6,40 ≤ gr < 6,50		1520									-	1290	1550	1550
6,50 ≤ gr < 7,00			1550	1550	1550	1550								
6,50 ≤ gr < 7,00			1550	1550	1550	1550								
7,00 ≤ gr < 7,10		1520	-	-	-	1520	1520	1280	1390	-				
7,10 ≤ gr < 7,90											1520	1520	1520	1520
7,90 ≤ gr < 8,00											1520	1520	1520	1520
8,00 ≤ gr < 8,10		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
8,10 ≤ gr < 8,10											1520	1520	1520	1520
8,10 ≤ gr < 10,00	1520										1520	1520	1520	
10,00 ≤ gr < 13,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Własności mechaniczne								
Gatunek	Kierunek	Grubość [mm]	$R_e$ [Mpa]	$R_m$ [Mpa]	$A_{80}$ [%]	$A_{5.65\sqrt{S_0}}$ [%]	Zginanie [gr]	KV-20 °C [J]
S240MC AM FCE	L	<3	240-320	360-450	≥27	-	-	-
		3-6,6		350-440	-	≥32		
		6,6-16		340-440	-	-		
	T	<16	-	-	-	-	0	-
S280MC AM FCE	L	<3	280-350	370-450	≥26	-	-	-
		3-16			-	≥30		
	T	<3	300-380	370-450	≥25	-	0	-
	3-16	-			≥29			
S315MC EN 10149-2	L	1,5-3	≥315	390-510	≥20	-	-	-
		3-20			-	≥24		
	T	1,5-20	-	-	-	-	0	-
S315MC AM FCE	L	<3	315-395	415-495	≥24	-	-	-
		3-6			-	≥28		
		6-16			-	-		
	T	<3	340-420	420-500	≥23	-	0	-
	3-16	-			≥27			
S355MC EN 10149-2	L	1,5-3	≥355	430-550	≥19	-	-	-
		3-20			-	≥23		
	T	1,5-20	-	-	-	-	≥0,5	-
S355MC AM FCE	L	<3	355-435	430-520	≥22	-	-	-
		3-6			-	≥25		
		6-16			-	-		
	T	<3	380-460	440-530	≥21	-	0	-
	3-16	-			≥24			
S390MC AM FCE	L	<3	390-480	460-560	≥20	-	-	-
		3-6			-	≥24		
		6-16			-	-		
	T	<3	420-500	470-570	≥19	-	0	-
	3-16	-			≥23			

**Własności mechaniczne c.d.**

<b>Gatunek</b>	<b>Kierunek</b>	<b>Grubość [mm]</b>	<b><math>R_e</math> [Mpa]</b>	<b><math>R_m</math> [Mpa]</b>	<b><math>A_{80}</math> [%]</b>	<b><math>A_{5.65\sqrt{S_0}}</math> [%]</b>	<b>Zginanie [gr]</b>	<b>KV-20 °C [J]</b>
<b>S420MC</b> EN 10149-2	L	1,5-3	≥420	480-620	≥16	-	-	-
		3-20			-	≥19		
	T	1,5-20	-	-	-	-	≥0,5	-
<b>S420MC</b> AM FCE	L	<3	420-520	490-600	≥18	-	-	-
		3-6			-	≥22		
		6-16			-	≥22		
	T	<3	450-550	500-600	≥17	-	≥0,2	-
		3-13			-	≥21		
		13-16			-	≥21		
<b>S460MC</b> EN 10149-2	L	1,5-3	≥460	520-670	≥14	-	-	-
		3-20			-	≥17		
	T	1,5-20	-	-	-	-	≥1	-
<b>S460MC</b> AM FCE	L	<3	460-560	520-640	≥15	-	-	-
		3-6			-	≥18		
		6-16			-	≥18		
	T	<3	490-590	530-640	≥14	-	≥0,6	-
		3-13			-	≥17		
		13-16			-	≥17		
<b>S500MC</b> EN 10149-2	L	1,5-3	≥500	550-700	≥12	-	-	-
		3-16			-	≥14		
		16-20			-	≥14		
	T	1,5-16	-	-	-	-	≥1	-
<b>S500MC</b> AM FCE	L	<2	500-600	560-700	≥15	-	-	-
		2-3			≥16			
		3-6			-	≥19		
		6-16			-	≥19		
	T	<2	530-630	570-700	≥14	-	≥0,6	-
		2-3			≥15			
		3-6			-	≥18		
		6-16			-	≥18		

**Własności mechaniczne c.d.**

<b>Gatunek</b>	<b>Kierunek</b>	<b>Grubość [mm]</b>	<b><math>R_e</math> [Mpa]</b>	<b><math>R_m</math> [Mpa]</b>	<b><math>A_{80}</math> [%]</b>	<b><math>A_{5.65\sqrt{S_0}}</math> [%]</b>	<b>Zginanie [gr]</b>	<b>KV-20 °C [J]</b>
<b>S550MC</b> EN 10149-2	L	1,5-3	≥550	600-760	≥12	-	-	-
		3-16			-	≥14		
		16-20			-	-		
	T	1,5-16	-	-	-	-	≥1,5	-
<b>S550MC</b> AM FCE	L	<3	550-650	620-750	≥12	-	-	-
		3-6			-	≥14		
		6-16			-	-		
	T	<3	580-680	630-750	≥11	-	≥0,8	-
		3-6			-	≥13		
		6-16			-	≥1,5		

**Skład chemiczny**

<b>Gatunek</b>	<b>C</b> [%]	<b>Mn</b> [%]	<b>P</b> [%]	<b>S</b> [%]	<b>Si</b> [%]	<b>Al.</b> [%]	<b>Nb</b> [%]	<b>V</b> [%]	<b>Ti</b> [%]	<b>C<sub>eq</sub></b> [%]	<b>Galwanizacja</b>
S240MC AM FCE	≤0,100	≤0,80	≤0,025	≤0,020	≤0,03	≥0,015	≤0,025	≤0,200	≤0,150	≤0,18	KLASA 1
S280MC AM FCE	≤0,080	≤0,80	≤0,025	≤0,015	≤0,03	≥0,015	≤0,025	≤0,200	≤0,150	≤0,23	KLASA 1
S315MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,30	≤0,025	≤0,020	≤0,50	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,150	-	NIE
S315MC AM FCE	<b>≤0,100</b>	<b>≤0,70</b>	≤0,025	<b>≤0,015</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	<b>≤0,045</b>	≤0,200	≤0,150	≤0,25	KLASA 1
S355MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,50	≤0,025	≤0,020	≤0,50	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,015	-	NIE
S355MC AM FCE	<b>≤0,100</b>	<b>≤1,40</b>	≤0,025	<b>≤0,015</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	<b>≤0,065</b>	≤0,200	≤0,150	≤0,32	KLASA 1
S390 AM FCE	≤0,100	≤1,50	≤0,025	≤0,012	≤0,03	≥0,015	≤0,065	≤0,200	≤0,150	≤0,36	KLASA 1
S420MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,60	≤0,025	≤0,015	≤0,50	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,150	-	NIE
S420MC AM FCE	<b>≤0,110</b>	<b>≤1,50</b>	≤0,025	<b>≤0,012</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	<b>≤0,065</b>	≤0,200	<b>≤0,050</b>	≤0,38	KLASA 1
S460MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,60	≤0,025	≤0,015	≤0,50	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,150	-	NIE
S460MC AM FCE	≤0,120	<b>≤1,50</b>	≤0,025	<b>≤0,012</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	<b>≤0,080</b>	≤0,200	<b>≤0,060</b>	≤0,40	KLASA 1
S500MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,70	≤0,025	≤0,015	≤0,50	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,150	-	NIE
S500MC AM FCE	≤0,120	≤1,70	≤0,025	<b>≤0,012</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	≤0,090	≤0,200	<b>≤0,100</b>	≤0,42	KLASA 1
S550MC EN 10149-2	≤0,120	≤1,80	≤0,025	≤0,015	≤0,05	≥0,015	≤0,090	≤0,200	≤0,150	-	NIE
S550MC AM FCE	<b>≤0,100</b>	≤1,70	≤0,025	<b>≤0,012</b>	<b>≤0,03</b>	≥0,015	≤0,090	≤0,200	<b>≤0,100</b>	≤0,44	KLASA 1