



## INFORMACJA TECHNICZNO - HANDLOWA

<b>Gatunek stali</b> <b>S890Q</b> <b>S890QL</b> <b>S890QL1</b>		<b>BLACHY ULEPSZONE CIEPLNIE</b> ze stali o podwyższonej granicy plastyczności								<b>Wekstoff-Nummern</b> <b>1.8940</b> <b>1.8983</b> <b>1.8925</b>				
<b>1. Oznaczenie gatunku, skład chemiczny i wymagania według PN-EN 10025-6:2007</b>														
<b>Gatunek stali</b>		<b>Procentowa zawartość pierwiastków wg analizy wytopowej:</b>												
		C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	Ti	V	Nb
<b>S890Q</b> <b>S890QL</b> <b>S890QL1</b>		max 0,20	max 1,70	0,20 0,80	max 0,020	max 0,010	max 1,50	max 2,0	max 0,70	max 0,50	max 0,05	max 0,05	max 0,12	max 0,06
		N	Zr	B	CEV*	$*CEV = C+Mn/6+ (Cr+Mo+V)/5 + (Ni + Cu)/15$								
<b>Gatunek stali</b>		<b>2. Własności mechaniczne</b>						<b>3. Praca łamania [J] w temp ° C dla próbek wzdłużnych (w) i poprzecznych (p) z karkem V</b>						
		Rm [Mpa]	Rp <sub>0,2</sub> [Mpa]	A <sub>5</sub> [%]	0		-20		-40		-60			
<b>S890Q</b> <b>S890QL</b> <b>S890QL1</b>		940 - 1100	min 890	min 11	w	p	w	p	w	p	w	p		
					40	30	30	27	-	-	-	-		
					50	35	40	30	30	27	-	-		
					60	40	50	35	40	30	30	27		

#### 4. WARUNKI WYKONANIA:

- 4.1 PROCES STALOWNICZY :** stal drobnoziarnista wytapiana w piecu elektrycznym, odgazowana próżniowo i odlewana na COS.
- 4.2 STAN DOSTAWY BLACH:** Hartowany w wodzie i odpuszczony (ulepszony cieplnie).
- 4.3 ZAKRES WYMIAROWY:** a) *blachy arkuszowe*

Grubość [mm]	Szerokość [mm]	Długość [mm]	Odchyłki wymiarowe
3 ; 3,5	1000	2000	<i>Tolerancje grubości, długości, szerokości i płaskości według PN-EN 10029:1999</i>
4 ; 4,5 ; 5	1000 - 1250	2000 do 2500	
6 ; 7	1000 - 1500	2000 do 6000	
8 - 20	1000 - 1500	2000 do 10000	
15 - 20	>1500 - 2000	2000 do 9000	
21 - 24	1000 - 1500	2000 do 10000	
21 - 24	>1500 - 2000	2000 do 7500	
25 - 30	1000 - 1500	2000 do 8000	
25 - 30	>1500 - 2000	2000 do 6000	



### **b) wypałki**

z blach ulepszonych cieplnie, wykonywane według rysunku zamawiającego. Stosowana technologia: gaz, plazma.

- 4.4 STAN POWIERZCHNI:** Klasa A według PN-EN 10163-3:2006 (bez usuwania zendry powstałej podczas walcowania i obróbki cieplnej).
- 4.5 JAKOŚĆ WEWNĘTRZNA:** Klasa S1 według PN-EN 10160:2001.
- 4.6 DOKUMENTY KONTROLI:** Według pkt. 3.1 PN-EN 10204:2006

## **5. WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE (dane informacyjne)**

- 5.1 SPAWANIE:** Można stosować wszystkie techniki spawania. Stosować spoiwa niskowodorowe. Blachy o grubości 10 mm i powyżej podgrzewać do temp. ok. 80 °C; grubości 20 mm i powyżej podgrzewać do 100 °C. Blachy o temp. niższej od 5°C i grubości do 10 mm należy podgrzewać do temperatury otoczenia. Temperatura powierzchni blach między kolejnymi warstwami spoiny powinna mieścić się w zakresie 175 - 225°C. Energia liniowa spawania [kJ/mm] jest uzależniona od sumarycznej grubości spawanych blach.
- 5.2 CIĘCIE** Termiczne (plazma, gaz, laser) lub mechaniczne. Przy cięciu termicznym wystąpi strefa wpływu ciepła (zależna od zastosowanej techniki cięcia. Blachy o grubości 25 mm i powyżej podgrzewać do 150 °C. Blachy o temperaturze poniżej 5°C i grubości ≤ 25 mm należy podgrzać do temperatury otoczenia.
- 5.3 OBRÓBKA SKRAWANIEM:** Toczenie, wiercenie, frezowanie i inne narzędziami z końcówkami z węglików spiekanych. Z uwagi na podwyższoną wytrzymałość obróbka skrawaniem utrudniona – twardość ok. 285 do 330 HB.
- 6. ZASTOSOWANIE:** Konstrukcje maszyn i urządzeń pracujących przenoszących wysokie obciążenia - dźwigi i żurawie samojezdne, maszyny drogowe, urządzenia górnicze.
- 7. ZAMAWIANIE:** W zamówieniu należy podać: gatunek stali, wymiary blach, ilość blach, rodzaj dokumentów odbioru.

## **8. DODATKOWE INFORMACJE:** Dodatkowych informacji udziela: **w sprawach technicznych:**

mgr inż. Joanna Jungiewicz, tel. (015) 813-53-75; e-mail: [j.jungiewicz@hsw-hsj.com.pl](mailto:j.jungiewicz@hsw-hsj.com.pl)  
inż. Janusz Bobiński, tel. (0-15) 813-58-53; e-mail: [januszbobinski@onet.eu](mailto:januszbobinski@onet.eu)  
mgr inż. Stanisław Szczęch (0-15) 813-53-40 lub 508 032 796; e-mail: [s.szczech@hsw-hsj.com.pl](mailto:s.szczech@hsw-hsj.com.pl)

### **w sprawach handlowych:**

mgr Dariusz Kułaga, tel. (015) 813-53-20 lub 508 032 803; e-mail: [handlowy@hsw-hsj.com.pl](mailto:handlowy@hsw-hsj.com.pl)

Opracowali	Data	Wydanie
inż. Janusz Bobiński mgr inż. Joanna Jungiewicz mgr inż. Stanisław Szczęch	20.07.2009	II