

Wyjaśnienie symboli dla dopuszczenia Det Norske Veritas – łuk kryty

Ryszard Kaczmarek

Z uwagi na rosnące zamówienia, w których realizacji decydujące jest spełnienie wymagań towarzystw morskich, przedstawiam wyjaśnienia symboli występujących w dokumencie dopuszczeniowym towarzystwa DNV – Det Norske Veritas. Mam nadzieję, że materiał będzie zrozumiały i pomoże w sytuacjach wymagających interwencji spawalnika produkcji.

Kombinacja drut/topnik – łuk kryty

Testy przeprowadza się dla blachy o grubości min. 20 mm. Kombinacja drut/topnik podzielona jest na następujące poziomy:

- ▶ stale normalnej wytrzymałości: I, II, III;
- ▶ stale o wysokiej wytrzymałości z minimalną granicą plastyczności do 355 N/mm²: I Y, II Y, III Y, IV Y i V Y;
- ▶ stale o wysokiej wytrzymałości z minimalną granicą plastyczności do 390 N/mm²: II Y40, III Y40, IV Y40 i V Y40.

Badania kombinacji podzielone są na następujące kategorie:

- ▶ dla techniki wielościgowej M;
- ▶ dla techniki dwustronnej T.

Oznakowanie T, M przypisane do uzyskanego poziomu odnosi się do podanych technik. Oznaczenie TM oznacza spełnienie wymagań dla obu technik. Jeżeli wytwórca podaje spełnienie wymagań dla obu technik, testy muszą być przeprowadzone dla każdej techniki osobno.

DNV wymaga wykonania rocznych testów sprawdzających – blacha g = min. 20 mm:

Poziom	Rm	Wyniki udarności KV	
	min. N/mm ²	Temperatura badania [°C]	Minimalna średnia wartość [J]
I	400	20	34
II		0	
III		-20	
I Y	490	20	
II Y		0	
III Y		-20	
IV Y		-40	
V Y		-60	
II Y40	510	0	41
III Y40		-20	
IV Y40		-40	
V Y40		-60	

Tabela 2 DNV – wymagania dla złącza (łuk kryty)

- ▶ technika M – badanie stopiwa; próbka na wytrzymałość; trzy próbki na udarność;
- ▶ technika T – badanie złącza; jedna próbka na wytrzymałość; dwie próbki na zginanie i trzy próbki na udarność.

Kombinacja drut/topnik – spawanie automatyczne jednostronne

Poziom	Re	Rm	A5	Z	Wyniki udarności KV	
	min. N/mm ²	min. N/mm ²	min. %	%	Temperatura badania [°C]	Minimalna średnia wartość [J]
I	305	400-560	22	1)	20	34
II					0	
III					-20	
I Y	375	490-660			20	
II Y					0	
III Y			-20			
IV Y			-40			
V Y			-60			
II Y40	400	510-690	0	41		
III Y40			-20			
IV Y40			-40			
V Y40			-60			

1) Przewężenie należy podawać dla informacji

Tabela 1 DNV – wymagania dla stopiwa (łuk kryty)

Poziom	Rozciąganie			Udarność		
	Złącze	Stopiwo			KV	
		Re min. N/mm ²	Rm min. N/mm ²	A5 min. %	Temperatura badania [°C]	Minimalna średnia wartość [J]
I	400	305	400 - 560	22	20	34
II					0	
III					-20	
I Y	20					
II Y	0					
III Y	-20					
IV Y	-40					
V Y	-60					
II Y40	510	400	510 - 690		0	41
III Y40					-20	
IV Y40				-40		
V Y40				-60		

Tabela 3 DNV – wymagania dla spawania jednostronnego (łuk kryty)

Testy przeprowadza się dla blachy o grubości > 20 mm. Poziomy występujące w tej technice spawania są takie same jak wymienione wyżej.

Badania należy wykonać dla:

- ▶ spawania jednościegowego;

- ▶ spawania wielościegowego (obejmującego technikę dwustronną T). ■

dr inż. Ryszard Kaczmarek
Multimet Sp. z o.o.

reklama 1/2