

W²

Hutnictwo Żelaza i Stali	NORMA BRANŻOWA	BN-69/0642-19
	Stal węglowa ciągniona	
	Kształtowniki na prowadnice dźwigów pionowych	Grupa katalogowa III 22

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kształtowniki ciągnione /na zimno/, ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości przeznaczone na prowadnice dźwigów pionowych

1.2 Normy związane

- PN-61/H-04004 - Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytopowej.
- PN-65/H-04006 - Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy z wyrobów.
- FN-66/H-04010 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali Oznaczanie zawartości węgla.
- FN-66/H-04012 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości manganu.
- FN-64/H-04013 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali Oznaczanie zawartości krzemu
- FN-68/H-04014 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości fosforu.
- PN-58/H-04015 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie siarki.
- FN-61/H-84020 - Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.
- BN-69/0646-07 - Stal węglowa walcowana. Kształtowniki na prowadnice dźwigów pionowych

2 PODZIAŁ I OZNACZENIA

2.1. Podział. W zależności od wielkości przekroju poprzecznego rozróżnia się cztery typy kształtowników :

- a/ typ lekki - oznaczony A,
- b/ typ średni - oznaczony B,
- c/ typ półśredni - oznaczony C,
- d/ typ ciężki - oznaczony D.

2.2. Przykład oznaczenia kształtownika typu lekkiego A, o długości dokładnej 5000 mm, ze stali MSt3 :

PROWADNICA A 5000 MSt3 BN-69/0642-19

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia

3.1.1 Powierzchnia boczna, kształtowników powinna być gładka /klasa 8 chropowatości/, jasna, błyszcząca lub matowa, bez pęknięć, złuszczeń i zawalcowań oraz wolna od zgorzeliwy. Na powierzchni tej dopuszcza się :

- a/ pojedyncze drobne rysy, wgłębienia, łagodne ślady po oczyszczeniu, wżery, nierówności i nitki o głębokości nie przekraczającej 0,2 mm,
- b/ barwne naloty i zaciemnienia powierzchni powstałe w czasie zarzania, oraz pojedyncze ciemne plamy,

X

Zjednoczenie Hutnictwa Żelaza i Stali
 Ustanowiona Zarządzeniem Dyrektora ZHŻiStali nr 39/69 z dnia 3.XI.1969 roku jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1.X.1969 r. /Monitor Polski nr . . . /
 poz. /

c/ chropowatość i wgniecenia na powierzchni sztyki kształtowników nie podlegającej ciągnięciu

3.1.2 Powierzchnia ozłowa kształtowników nie powinna wykazywać wad w postaci pozostałości jamy usadowej, rozwarstwień, pęknięć /pęcherzy/ oraz wtrąceń niemetalicznych

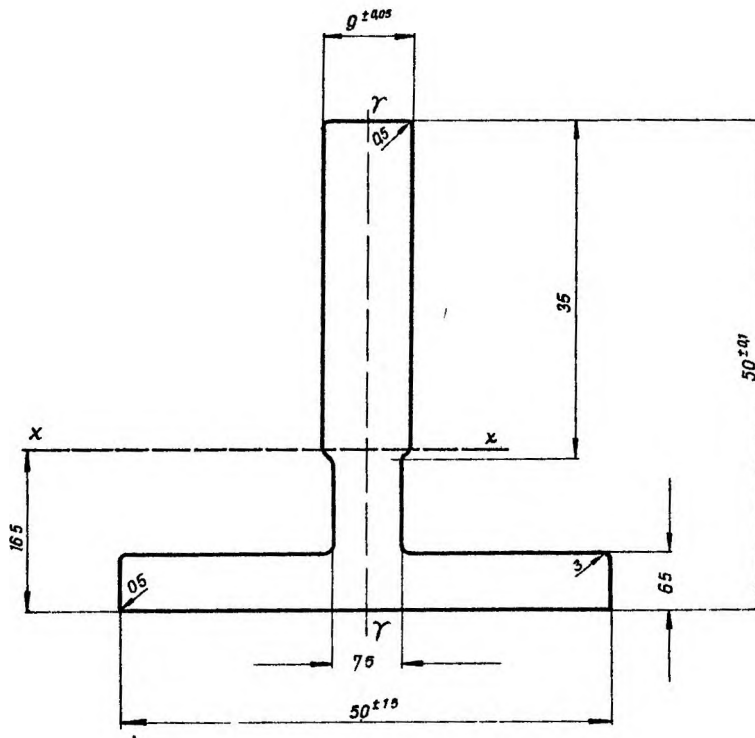
3.2 Wymiary przekroju poprzecznego i ich dopuszczalne odchyłki podano na rys. 1 i 2 oraz w tabl 1

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszcza się wykonanie kształtowników z innym rozkładem dopuszczalnych odchyłek grubości główki pod warunkiem, że suma dopuszczalnych odchyłek nie przekroczy 0,10 mm.

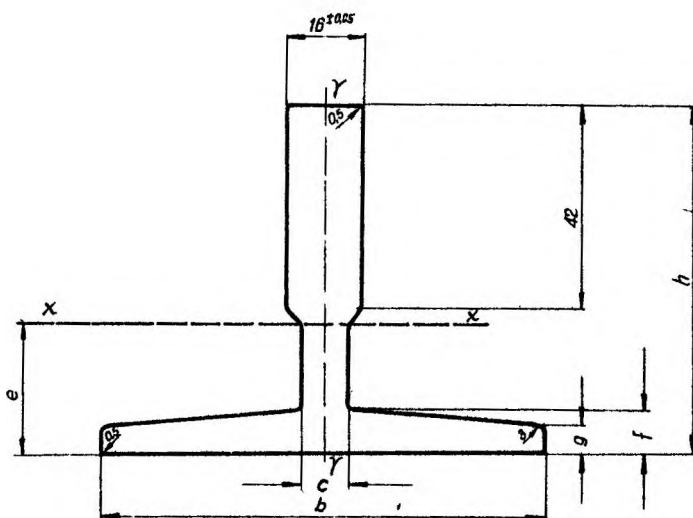
Tablica 1

P	Oznaczenie	Wymiary, mm					Odchyłki wymiarów mm		Przekr. F cm ²	Masa kg/m	Odległ. od osi e cm	Jx ₄ cm	Wx ₃ cm ³	ix cm	Iy cm ⁴	Wy cm ³	iy cm
		b	c	h	f	g	b	h									
A	50x50x9	-	-	-	-	-	-	-	7,06	5,55	1,65	16,7	5,06	1,54	6,52	2,60	0,96
B	90x75x16	90	9	75	10	6			17,0	13,3	2,67	102,5	21,2	2,46	57,8	12,85	1,85
C	90x65x16	90	9	65	10	8	$\pm 2,0$	$\pm 0,1$	22,3	12,2	2,15	78,6	18,2	2,26	78,6	12,43	1,90
D	125x82x16	125	10	82	12	9			22,3	17,9	2,43	152,5	26,43	2,59	172,5	27,60	2,75

/Masę /wagę/ 1 m kształtownika obliczono dla wymiarów nominalnych przy gęstości stali 7,85 kg/dm³.



Rys. 1. Kształtownik typu A



Rys. 2. Kształtowniki typu B, C i D

3.3 Długość. Kształtowniki należy dostarczać o długości dokładnej 5000 mm z odchyłkami ± 5 mm. Dopuszcza się w dostawie do 10 % kształtowników o długości mniejszej od zamawianej, jednak nie krótszych niż 3 m.

3.4. Konce kształtowników powinny być obcięte na zimno. Powierzchnia cięcia powinna być prostopadła do osi wzdłużnej kształtownika. Dopuszczalne odchylenie od prostopadłości cięcia nie może przekraczać 1 mm. Grat powstały przy cięciu powinien być usunięty.

3.5. Prostość. Kształtowniki powinny być proste. Dopuszczalna strzałka skrzywienia nie powinna przekraczać 0,5 mm na 1 m i 0,04 % na długości całkowitej. Skręcenie kształtowników mierzone na szerokości stopy nie powinno przekraczać :

- dla typu A 0,5 mm/2m
- dla typów B, C i D 1,0 mm/2m

3.6 Materiał. Kształtowniki powinny być wykonane ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości w gatunku MSt3. Skład chemiczny stali stwierdzony na podstawie analizy wytopowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-61/H-84020. W przypadku analizy próbek pobranych z kształtowników, dopuszcza się odchyłki od obowiązującego składu podane w tabl. 2.

Tablica 2

Pierwiastek	Dopuszczalne odchyłki zawartości	
	poniżej dolnej granicy	powyżej górnej granicy
Węgiel	0,03	0,03
Mangan	0,04	0,05
Krzem	-	-
Fosfor	-	0,006
Siarka	-	0,006

3.7 Stan dostawy. Kształtowniki powinny być dostarczone w stanie utwardzonym lub w stanie odprężonym po ciągnięciu /na zimno/, wg uznania wytwórcy.

3.8 Cechowanie. Kształtowniki cechuje się przez podanie na przywieszkach przymocowanych do każdej wiązki co najmniej następujących znaków :

- a/ znak wytworni,
- b/ typ kształtownika,

- c/ numer wytopu,
- d/ numer partii,
- e/ znak kontroli technicznej.

Ponadto na górnej powierzchni stopy każdego kształtownika należy wybić znak wytwórni oraz numer partii, w odległości nie bliżej niż 300 mm od końca kształtownika.

4. PAKOWANIE KONSERWACJA I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Kształtowniki dostarcza się w wiązkach o masie /wadze/ do 3 ton. Wiązka powinna być związana taśmą stalową co najmniej w trzech równomiernie rozłożonych miejscach. Wiązki powinny być zwarte, a główki poszczególnych kształtowników powinny być skierowane do środka wiązek.

4.2. Konserwacja. Kształtowniki powinny być pokryte u wytwórcy łatwo zmywalnym lakierem dla zabezpieczenia przed korozją w czasie transportu lub określonym czasie składowania, w zależności od zamówienia.

4.3. Transport. Kształtowniki należy przewozić w krytych lub otwartych środkach transportowych w zależności od uznania wytwórcy.

5. BADANIA

5.1. Program badań

- a/ oględziny powierzchni,
- b/ sprawdzenie wymiarów,
- c/ sprawdzenie składu chemicznego.

5.2. Partia. Partię stanowią kształtowniki jednego typu, pochodzące z jednego wytopu i jednakowo obrabione cieplnie.

5.3. Pobieranie próbek.

5.3.1. Próbki do oględzin powierzchni, sprawdzenia wymiarów i prostości. Oględzinom powierzchni, sprawdzeniu wymiarów i prostości podaje się kształtowniki w ilości podanej w tabelicy 3.

Tablica 3

Liczność partii	Liczba kształtowników pobranych do badań	Dopuszczalna liczba kształtowników nieodpowiadająca wymaganiom
do 150	10	1
od 151 do 400	15	1
od 401 do 1000	25	1
od 1001 do 2500	40	2

5.3.2. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego wytopu należy pobrać w czasie rozlewania stali do wlewni, wg PN-61/H-04004. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego kształtowników należy pobrać wg PN-65/H-04006.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny powierzchni kształtowników należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów poprzecznych, długości, prostokątności cięcia i prostości kształtowników należy przeprowadzić za pomocą sprawdzianów i przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego należy przeprowadzić wg PN-66/H-04010, PN-66/H-04012, PN-64/H-04013, PN-68/H-04014 i PN-58/H-04015 lub innymi metodami o nie mniejszej dokładności oznaczenia

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena wyników oględzin powierzchni oraz sprawdzenia wymiarów poprzecznych, długości prostokątności cięcia i prostości. Jeżeli ilość sztuk wadliwych nie odpowiadających wymaganiom 3.1. do 3.5. nie przekracza dopuszczalnej liczby podanej w tabl. 3, wadliwe sztuki należy usunąć z partii, a partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy.

Jeżeli natomiast liczba sztuk wadliwych jest większa od dopuszczalnej, partię należy uznać za niezgodną z normą. W tym przypadku zezwala się wytwórcy na przesortowanie lub poprawianie kształtowników i przedstawienie ich do ponownego odbioru jako nowej partii.

5.5.2. Ocena wyników sprawdzania składu chemicznego. Jeżeli wyniki analizy chemicznej nie odpowiadają wymaganiom 3.5. partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Zaświadczenie jakości - atest. Na żądanie zamawiającego wytwórnia powinna wystawić zaświadczenie jakości - atest zawierające dane :

- a/ nazwę wytwórni,
- b/ datę i numer zamówienia,
- c/ oznaczenie kształtowników wg. 2.2,
- d/ numer wytopu,
- e/ numer partii,
- f/ wyniki przeprowadzonych badań wymaganych niniejszą normą,
- g/ numer niniejszej normy.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31.XII.1972 r. dopuszcza się w stosunku do wymagań 4.2. niniejszej normy dostawę kształtowników oliwionych /natłuszczonych/, w sposób zabezpieczający przed korozją w czasie transportu lub określonym czasie składowania, w zależności od zamówienia.

- K O N I E C -

INFORMACJE DODATKOWE DO BN-69/0642-12

NRF DIN 15311 Aufsüge. T-Führungsschienen gezogen.