

M.P.C.

Kształtowniki i prety płaskie
ze stali 10 HSNCu.
Warunki techniczne

Gr. katal. III

1. W s t e p

- 1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są warunki techniczne dla ceowników i pretów płaskich ze stali spawalnej w gat. 10HSNCu.
- 1.2. Oznaczenie /zamówienia, specyfikacje itp./. W oznaczeniu podać należy rodzaj wytworu jego wymiary, znak gatunku stali "10 HSNCu" i numer niniejszej normy.
- 1.3. Przykład oznaczenia - ceownika 300 x 85 i długości 6 m ze stali 10 HSNCu.
Ceownik 300 x 85 x 6000 mm 10HSNCu BN-61/0640.01
- 1.4. Cechowanie. Ceowniki i płaskowniki ze stali 10 HSNCu cechuje się przez wybicie na każdej sztuce w odległości około 150 mm od jej końca następujących znaków:
- a/ znak stali,
 - b/ numer wytopu,
 - c/ znak wytwórcy /jeżeli nie został odwalcowany na gorąco/
- Ceownik o długości 6 m cechuje się na jednym z końców, a ceowniki o długości 12 m na obydwu końcach.
- 1.5. Normy związane.
- PN-53/H-04010 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie całkowitej zawartości węgla.
 - PN-60/H-04012 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie manganu.
 - PN-53/H-04013 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie krzemu.
 - PN-55/H-04014 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie fosforu.
 - PN-58/H-04015 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie siarki.
 - PN-55/H-04016 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie chromu.
 - PN-61/H-04018 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie niklu.
 - PN-54/H-04024 - Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie miedzi.
 - PN-55/H-04310 - Próba statyczna zwykła rozciągania metali.
 - PN-57/H-04370 - Próba udarności stali.
 - PN-57/H-04408 - Technologiczna próba zginania.
 - PN-55/H-93002 - Stal konstrukcyjna stopowa. Prety. Warunki techniczne.

Zgłoszona przez
Z.H.Ż. i Stali

Ustalona Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Nr 8/62
z dnia 29.I.62r. jako norma resortowa obowiązująca w za-
kresie produkcji od dn. 29.I.1962r.
Norma uzgodniona z Szefostwem Wojsk Inżynieryjnych M.O.N.

PN-59/H-93403 - Stal walcowana. Ceowniki.

PN-55/H-93202 - Stal walcowana. Pręty płaskie. Wymiary.

RN-60/MPC/H-146- Stale o podwyższonej wytrzymałości /niskostopowe/. Klasyfik.

RN-56/MH/JM-57 - Analiza chemiczna stali. Oznaczanie glinu rozpuszczalnego i nierozpuszczalnego.

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

- 2.1. Wady materiałowe. Kształtowniki i pręty nie powinny wykazywać pozostałości jamy usadowej, rozwarstwień i pęcherzy, widocznych nieuzbrojonym okiem.
- 2.2. Powierzchnia ceowników i płaskowników powinna być gładka bez łusek, pęknięć, wtrąceń niemetalicznych, naderwań i zawalcowań. Miejscowe wady powierzchniowe mogą być usunięte mechanicznie drogą wycinania lub oczyszczania w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Miejsca po wycinaniu lub oczyszczaniu powinny mieć łagodne krawędzie.

Powierzchniowe wady w postaci pojedynczych nitek, zarysowań, wgnieceń, wżerów chropowatości, śladów po odprysniętej zgorzelinie są dopuszczalne w granicach odchyłek wymiarowych bez konieczności ich usuwania. Rąbki o długości powyżej 8 mm po cięciu na końcach wyrobów są niedopuszczalne.

2.2. Wymiary.

- 2.2.1. Wymiary przekroju poprzecznego i dopuszczalne odchyłki wymiarowe ceownik powinny odpowiadać wymaganiom PN-59/H-94403.

Dopuszczalne są następujące odchyłki:

- a/ wklęsłość i wypukłość średnika wynosząca 1 mm na jedną stronę,
- b/ odchylenie stopki od osi pionowej wynoszące 1,2 mm - mierzone na końcu stopki,
- c/ krzywizna w osi x-x wynosząca 5 mm na długości 6 m,
- d/ krzywizna w osi y-y wynosząca 3 mm na długości 6 m.

- 2.2.2. Długość. Ceowniki dostarcza się w długościach 6 m i 12 m.

- 2.2.3. Wymiary prętów płaskich powinny odpowiadać warunkom zamówienia a odchyłki wymiarowe - wymaganiom PN-55/H-93202.

2.3. Materiał.

- 2.3.1. Kształtowniki i ceowniki wykonuje się ze stali spawalnej, której skład chemiczny analizy wytopowej podaje tablica 1.

Tablica 1.

Skład chemiczny w %										
C max	Mn ^{2/} max	Si max	P max	S max	Cr ^{2/} max	Ni max	Cu	Al ^{1/} min		
0,12	0,80	1,10	0,040	0,040	0,90	0,80	0,40- 0,65	0,02		

1/ zawartość Al rozpuszczalnego w kwasach /Al metaliczny/

2/ dopuszcza się przekroczenie górnej granicy Mn do 0,95% i Cr do 1,00% pod warunkiem zachowania sumy zawartości Mn+Cr+Ni=2,60 %.

W przypadku wykonywania analizy kontrolnej z gotowego wyrobu dopuszczalne są odchyłki od składu chemicznego podanego w tablicy 1.

Dopuszczalne odchyłki podaje tablica 2.

Tablica 2.

pierwiastek	Dopuszczalna odchyłka w %	
	poniżej	powyżej
	podanego w tablicy składu chemicznego	
C	-	0,02
Mn	-	-
Si	-	0,05
P	-	0,005
S	-	0,005
Cr	-	-
Ni	-	0,05
Cu	0,05	0,05
Al	-	-

2.3.2. Własności mechaniczne w stanie dostawy podaje tablica 3.

Tablica 3.

Granica plastyczności Qr kG/mm ² min.	Wytrzymałość na rozciąganie Rr kG/mm ² min.	Wydłużenie a ₁₀ % min.	Udarność w temp ₂ - 40°C kGm/cm ² /informacyjnie/
40	54	16	5

2.3.3. Zginanie. Technologiczną próbę zginania przeprowadza się w temperaturze pokojowej, przy czym próbka zgięta o kąt 180° na wkładce o grubości $g = 2a$ / a = grubość próbki/ nie powinna wykazywać naderwań i pęknięć na zewnętrznej powierzchni zgięcia.

2.4. Stan dostawy. Ceowniki i pręty płaskie dostarcza się w stanie surowym.

3. O P A K O W A N I E

Ceowniki i pręty płaskie dostarcza się luzem.

Dopuszcza się dostawę prętów w wiązkach.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Rodzaje badań

- a/ oględziny powierzchni,
- b/ sprawdzenie wymiarów,
- c/ sprawdzenie składu chemicznego,
- d/ badanie wytrzymałości na rozciąganie,
- e/ badanie udarności w temp. - 40°C - badanie informacyjne ,
- f/ zginanie.

4.2. Pobieranie próbek

4.2.1. Określenie partii. Partię stanowią wyroby przedstawione jednocześnie do badań i pochodzące z jednego wytopu.

4.2.2. Próbki do oględzin zewnętrznych i sprawdzenia wymiarów. Kontrola techniczna wytwórcy sprawdza wymiary i przeprowadza oględziny powierzchni ceowników i prętów płaskich w 100%.

4.2.3. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego

4.2.3.1. Próbki do analizy wytopowej wg PN-55/H-93002

p.4.2.3.1.

4.2.3.2. Próbki do analizy gotowego wyrobu - wg PN-55/H-93002 p. 4.2.3.2.

4.2.4. Próbki do próby rozciągania. Do próby rozciągania pobiera się dwie próbki z partii.

Próbki z ceowników należy wyciąć ze środka wzdłuż kierunku walcowania a z prętów płaskich wzdłuż ich osi podłużnej.

4.2.5. Próbki do próby udarności. Do próby udarności pobiera się trzy próbki z wytopu.

Próbki z ceowników pobiera się ze środkowej części stopki- a z płaskowników - obok miejsca z którego - pobrano próbkę do badania wytrzymałości na rozciąganie, Wymiary próbek powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-57/H-04370.

4.2.6. Próbki na zginanie. Do próby zginania pobiera się 2 próbki z partii,

4.3. Przeprowadzenie badań.

- 4.3.1. Oględziny powierzchni przeprowadza się okiem nieuzbrojonym, W przypadkach koniecznych rodzaj i głębokość wad powierzchniowych sprawdza się przy pomocy pilnika lub tarczy szlifierskiej.
- 4.3.2. Sprawdzenie wymiarów. Wymiary sprawdza się za pomocą przyrządów pomiarowych lub sprawdzianów.
- 4.3.3. Sprawdzenie składu chemicznego stali przeprowadza się wg norm: PN-53/H-04010, PN-60/H-04012, PN-53/H-04011, PN-55/H-04011, PN-58/H-04015, PN-55/H-04016, PN-61/H-04018, PN-54/H-04024 i PN-56/MH/JM-57
- 4.3.4. Próba rozciągania przeprowadza się według PN-53/H-04310.
- 4.3.5. Próbe udarności przeprowadza się według PN-57/H-04370 w temperaturze -40°C .
- 4.3.6. Próbe zginania przeprowadza się według PN-57/H-04408.

4.4. Ocena wyników badań

- 4.4.1. Ocena oględzin powierzchni i sprawdzanie wymiarów. Przy sprawdzaniu przez kontrolę techniczną dostawcy, należy ceowniki i pręty płaskie nie odpowiadające wymaganiom pkt. 2.1., 2.2. i 2.3. uznać za nieodpowiadające normie. Dostawcy przysługuje prawo przesortowania lub poprawienia materiału i ponownego przedstawienia do odbioru jako nowej partii.
- 4.4.2. Ocena sprawdzenia składu chemicznego.

W przypadku gdy wyniki analizy wytopowej lub analizy gotowego wyrobu są zgodne z wymaganiami p. 2.3.1. partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. Jeżeli wynik analizy wytopowej lub analizy gotowego wyrobu nie odpowiada wymaganiom p. 2.3.1. partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.
- 4.4.3. Ocena próby rozciągania i zginania.

Jeżeli wyniki próby odpowiadają wymaganiom p. 2.3.2. i 2.3.3. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami niniejszej normy. W przypadku uzyskania niezadawalających wyników prób, należy przeprowadzić powtórne badanie na próbkach dla tego rodzaju badania dla których uzyskano wynik niezadawalający.

Powtórne badanie należy przeprowadzić na próbkach pobranych w ilości dwukrotnie większej od ilości próbek które przy pierwszej próbie dały wyniki nieodpowiadające wymaganiom normy.

W przypadku ujemnego wyniku powtórnego badania chociażby jednej próbki partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Dostawcy przysługuje prawo przesortowania partii lub poddanie jej obróbce cieplnej i ponownego zgłoszenia do badań, jako nowej partii.

4.5. Zaświadczenie o jakości:

Dostawca zobowiązany jest wystawić zaświadczenie o jakości potwierdzające przeprowadzenie wszystkich badań wymaganych niniejszą normą z podaniem otrzymanych wyników.

- K o n i e c -



1020066149

ZJEDNOCZENIE HUTNICTWA
ŻELAZA I STALI

Wyciąg z Zarządzenia Nr 77/62

Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali z dnia 8 listopada
1962 roku

W sprawie: karty zmian do normy BN-61/0640.01

W oparciu o uzgodnienie z Szefostwem Wojsk Inżynieryjnych Ministerstwa Obrony Narodowej z dnia 11.9.1962 r., zarządzam:

1/ Wprowadzenie do normy BN-61/0640.01 pt. Kształtowniki i pręty płaskie ze stali 10HSNCu. Warunki techniczne, ustanowionej zarządzeniem Nr 8/62 z dnia 29.I.1962r. karty zmian o następującej treści:

ad p.2.2. Powierzchnia. Uzupełnić: "Dopuszcza się pojedyncze wady wymienione w tym punkcie w ilości po 10 sztuk na 1 mb, oddzielnie na powierzchni zew - nętrznej i wewnętrznej ceownika. Dopuszczalne są wypukłości wynikłe z uszkodzenia walców do względnej wysokości 0,6 mm na całej powierzchni wewnętrznej a na powierzchni zewnętrznej, za wyłączeniem po 1 m długości z obu końców 6 metrowego ceownika. Wypukłości te nie powinny mieć ostrych krawędzi. Suma wypukłości w miejscach na których mogą one występować nie powinna przekraczać 10-ciu sztuk na 1 mb po obydwu stronach ceownika.

ad 2.3. Wymiary. Uzupełnić: "Dopuszcza się niewypełnienie końca stopki wynoszące 3 mm w kierunku grubości stopki i 3 mm w kierunku wysokości stopki, lub łagodny wypływ o wysokości do 1,5 mm. Dopuszcza się stępienie naroża środka i stopki wynoszące 3 mm wzdłuż osi "X" i 3 mm wzdłuż osi "Y"

2/ Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

GENERALNY DYREKTOR

WZ.

Dyrektor Techniczny
mgr inż. O.Goszyk

Za zgodność:

/inż. M.Jachno/