

Hutnictwo Żelaza i Stali	NORMA BRANŻOWA	BN-71/0642-11
	Płytki ze stali Bw15	zamiast BN-65/0642-11
		Grupa katalogowa III 24 23 24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotek normy są płytki wycinane z taśmy zimnowalcowanej ze stali w gatunku Bw15 przeznaczone do głębokiego tłoczenia.

1.2. Normy związane:

- PN-57/H-04350 Próba twardości metali sposobem Brinella.
 PN-63/H-04504 Badania mikrostruktury stalowych wyrobów hutniczych. Cementyt trzeciorzędowy. Paźmowość: Struktura Widmannstättena.
 PN-66/H-04507 Oznaczanie wielkości ziarna metali.
 BN-71/0642-10 Taśma zimnowalcowana ze stali Bw15.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Ze względu na postać wyrobu rozróżnia się:

- a/ płytki o kształcie sześcioboku foremnego - sześcioboki
 b/ płytki okrągłe - krążki.

2.1. Przykład oznaczenia:

- a/ płytek o kształcie sześcioboku, przekątnej 23,6 mm i grubości 3,35 mm ze stali Bw15
 SZEŚCIOBOKI - 23,6 x 3,35 - Bw15 - BN-71/0642-11
 b/ płytek o kształcie krążka, średnicy 16,2 mm i grubości 2,9 mm ze stali Bw15
 KRĄŻKI - 16,2 x 2,9 - Bw15 - BN-71/0642-11

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia płytek powinna być czysta i gładka. Niedopuszczalne są rysy, zawalcowania, zgorzelina, rdza, naderwania i pęknięcia. Na powierzchni płytek dopuszczalny jest lekki nałot tlenków, wgłębienia, ospowatość, wgniecenia i wypukłości od walców, zadrapania, ryski i pojedyncze drobne łuski o głębokości lub wypukłości nie przekraczającej połowy dopuszczalnej odchyłki grubości i nie mające ujemnego wpływu na jakość gotowego wyrobu. Powierzchnię płytek klasyfikuje się według ustalonych wzorców.

3.2. Wymiary płytek i dopuszczalne odchyłki podaje tabl. 1.

Tablica 1

Wymiary przekątnej lub średnicy, mm	Dopuszczalne odchyłki przekątnej lub średnicy, mm	Wymiary grubości, mm	Dopuszczalne odchyłki, grubości, mm
	sześcioboki		
23,6	- 0,5	3,35	- 0,1
	krążki		
16,2	- 0,2	2,9	- 0,1

Zjednoczenie Hutnictwa Żelaza i Stali

Ustanowiona przez Dyrektora ZHŻiStali zarządzeniem nr 12/71 z dnia 17.03.71. jako obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1.07.1971 r. /Monitor Polski nr poz...../

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszczalne są inne wymiary płyttek.

3.3. Skos cięcia. Dopuszczalny jest skos cięcia zapewniający otrzymanie krążków bez zadziorów na obrzeżach. Różnica skosów cięcia na krążku /niesymetryczność wycinania/ nie powinna przekraczać 0,2 mm. Przy sześciobokach wielkość zadziorów nie może przekraczać 0,2 mm.

3.4. Materiał. Płytki wykonuje się z taśmy w gatunku stali Bw15 wg BN-71/0642-10.

3.5. Twardość płytek w stanie wyżarzonym nie powinna przekraczać 115HB. Dopuszczalna różnica twardości na jednej płytce nie może być większa niż 10 HB.

3.6. Mikrostruktura.

3.6.1. Wielkość ziarna ferrytu oznaczona na płytkach w stanie wyżarzonym powinna odpowiadać numerom 7 - 9 skali wzorców PN-66/H-04507.

3.6.2. Pasmowość oznaczona na płytkach w stanie wyżarzonym powinna odpowiadać wzorcom 0-2 skali 2 PN-63/H-04504.

3.6.3. Postać perlitu oznaczona na płytkach w stanie wyżarzonym powinna odpowiadać wzorcom ustalonym pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

3.7. Technologiczna próbka sprawdzenia tłoczności przeprowadzona w zakładach użytkownika nie powinna wykazywać większej ilości wybraków niż 0,3 % z winy materiału, w tym max 0,05 % z powodu zerwań.

3.8. Stan dostawy. Płytki dostarcza się w stanie wyżarzonym.

3.9. Cechowanie. Do każdej paczki płyttek dołącza się metalową lub inną trwałą przywieszkę, na której należy podać następujące dane:

- a/ znak wytwórcy
- b/ gatunek stali
- c/ nr wytopu
- d/ nr partii
- e/ masa /waga/ partii /netto/

Znaki powinny być wyraźne i trwałe.

4. PAKOWANIE

Płytki dostarcza się opakowane w sposób trwały i szczelny. Masa /waga/ paczki nie powinna przekraczać 80 kg. Wewnątrz paczki płyttek powinny znajdować się wywieszki z danymi określonymi w punkcie 3.9.

5. BADANIA

5.1. Partia. Partię stanowią płytki wykonane z taśmy pochodzącej z jednego wytopu, tych samych wymiarów i jednakowo obróbrane cieplnie.

5.2. Rodzaje badań, ilości próbek pobieranych do badań oraz sposób przeprowadzania badań podano w tablicy 2 i 3.

Tablica 2

Rodzaje badań	Ilość próbek pobieranych do badań	Sposób przeprowadzenia badań	Ocena wyników badań
Oględziny powierzchni	100 % płyttek przy przeprowadzaniu badań przez przedstawiciela zamawiającego 1,0% płyttek z partii	Nieuzbrojonym okiem - w przypadkach wątpliwych należy posługiwać się uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi	Płytki nieodpowiadające wymaganiom 3.1 należy usunąć z partii W przypadku gdy przedstawiciel zamawiającego stwierdzi, że płytki nie odpowiadają wymaganiom 3.1. należy pobrać podwójną ilość płyttek. Jeżeli powtórne badanie da wynik ujemny partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszej normy i zwrócić do presortowania

c.d. tablicy 2

Rodzaje badań	Ilość próbek pobieranych do badań	Sposób przeprowadzenia badań	Ocena wyników badań
Sprawdzenie wymiarów	wg tablicy 3	sprawdzianami i uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi mierzącymi z dokładnością do 0,01 mm	wg tablicy 3
Sprawdzenie różnicy skurczów	10% płytek		Płytki nieodpowiadające wymaganiom należy usunąć z partii a badanie powtórzyć na podwójnej ilości próbek. W przypadku ujemnego wyniku badania powtórnego, partię należy uznać za niezgodną z wymag. normy
Sprawdzenie twardości	1 płytka na każde 100 kg partii, jednak nie mniej niż 10 płytek	wg PN-57/H-04350	Jeżeli wyniki badań nie odpowiadają wymaganiom 3.5. badanie powtórzyć na podwójnej ilości płytek. W przypadku ujemnych wyników badań powtórných choćby na jednej płytce partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszej normy
Sprawdzenie mikrostruktury: a/ sprawdzenie wielkości ziarna b/ sprawdzenie porowatości c/ określenie postaci perlitu	3 płytki z partii na każdy rodzaj badania	Ogledziny pod mikroskopem szlifów wykonanych według PN-63/H-04504 i trawionych w 4 % roztworze alkoholowym kwasu azotowego. Badania: a/ i b/ przeprowadzić przy powiększeniu około 100-te krotnym. Badanie c/ przeprowadzić przy powiększeniu około 400-krotnym	Jeżeli wyniki którejkolwiek z badań są wątpliwe w stosunku do wymagań 3.6., należy dane badanie powtórzyć na podwójnej ilości płytek. W przypadku ujemnych wyników badań powtórných choćby na jednej próbce, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszej normy
Sprawdzenie szczelności	2% płytek z partii	wg metod stosowanych u użytkownika i uzgodnionych z wytwórcą płytek	Jeżeli wyniki badań nie odpowiadają wymaganiom 3.7. partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszej normy

Tablica 3

Zakres liczebności partii	Liczba sztuk w stopniu	Łączna liczba pobranych sztuk	Największa liczba sztuk niedobrych "m 1" przy której partię należy uznać jeszcze za zgodną z normą	Najmniejsza liczba sztuk niedobrych "m 2" przy której partię należy uznać już za niezgodną z normą
40 000 do 100 000	400	400 800	0 3	2 4
100 000 do 250 000	600	600 1200	0 3	3 4
ponad 250 000	1 000	1000 2000	1 4	4 5

5.3. Postępowanie z partią nieodpowiadającą wymaganiom normy. Partię uznaną za niezgodną z wymaganiami normy, wytwórca ma prawo przesortować lub poprawić i ponownie przedstawić do badań jako nową partię, jeżeli nie uzgodniono inaczej pomiędzy samawiającym i wytwórcą.

5.4. Zaświadczenie jakości - atest. Do każdej partii należy dołączyć zaświadczenie jakości - atest zawierające:

- a/ nazwę lub znak wytwórcy
- b/ nazwę samawiającego

4
BN-71/0642-11

- c/ numer i datę zamówienia
- d/ wymiary
- e/ numer i masę /wagę/ partii /netto/
- f/ znak stali
- g/ numer wytopu
- h/ wielkość zanieczyszczeń niemetalicznych taśmy
- i/ wyniki badań przepisanych niniejszą normą
- j/ numer niniejszej normy.

5.5. Postanowienia przejściowe

Do końca 1972 roku dopuszcza się dostawę płytek z wielkością ziarna ferrytu o wielkości 6 - 8 wg skali PN-66/H-04507.

K O N I E C

INFORMACJA DODATKOWA DO BN-71/0642-11

Istotne zmiany w BN-71/0642-11 w stosunku do BN-65/0642-11:

- uaktualniono wymiary krążków,
- określono dopuszczalną maksymalną wielkość zadsiorów dla sześcioboków,
- zmieniono określone numery ziarna ferrytu,
- określono wzorce pasmowości,
- ulepszono ujęcie postanowień odnośnie sposobu pobierania próbek, przeprowadzania badań oraz oceny wyników, poprzez ujęcie ich w układ tablicowy,
- zakatalizowano układ postanowień oraz normy związane i wprowadzono nowe jednostki wg SJ.
- oznaczenie BL12 zmieniono na Bw15.