

Hutnictwo Żelaza i Stali	NORMA BRANŻOWA	BN-82/0642-33
	Taśma stalowa w kręgach cięta z blachy walcowanej na zimno	Zamiast: BN-76/0642-33
		Gr.kat.0324

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są taśmy w kręgach cięte z blachy walcowanej na zimno ze stali nisko-węglowej tłocznej, konstrukcyjnej zwykłej i wyższej jakości ogólnego przeznaczenia oraz ze stali o zwiększonej odporności na ścieranie i korozję atmosferyczną.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział.

2.1.1. Dokładności wykonania grubości. W zależności od dokładności wykonania grubości rozróżnia się:

- taśmy o zwykłej dokładności wykonania grubości - bez znaku
- taśmy o podwyższonej dokładności wykonania grubości - znak "pg"
- taśmy o wysokiej dokładności wykonania grubości - znak "wg"

2.1.2. Rodzaje powierzchni taśm. Ze względu na wymaganą jakość powierzchni rozróżnia się:

- taśmy cięte z blach walcowanych na zimno Ia, Ib i II rodzaju powierzchni wg wymagań PN-71/H-92143, w I, II i III rodzaju powierzchni wg norm PN-81/H-92121, PN-81/H-92129, PN-81/H-92131, PN-76/H-92149 i ZN-79/0642-06.

2.1.3. Kategorie taśm. W zależności od własności mechanicznych i technologicznych, taśmy dzielą się na kategorie tłoczności określone PN-81/H-92121, PN-71/H-92143 i ZN-79/0642-06, a dla blach konstrukcyjnych określone PN-81/H-92129, PN-81/H-92131 i PN-76/H-92149.

2.1.4. Klasa jakości taśm. Ze względu na możliwość wykorzystania:

- taśmy w pierwszej klasie jakości - bez znaku
- taśmy w drugiej klasie jakości - znak 2.

Taśmy w pierwszej klasie jakości mogą mieć wadliwe odcinki o sumarycznej długości do 10 % całej długości taśmy w kręgu.

Taśmy w drugiej klasie jakości mogą mieć wadliwe odcinki o całkowitej długości nie przekraczającej 25 % całej długości taśmy w kręgu.

Wadliwe odcinki taśm mogą mieć wady powierzchni i kształtu oraz przekroczone odchyłki wymiarowe grubości i szerokości.

2.2. Przykłady oznaczenia

a/ taśmy stalowej w kręgach ciętej z blachy walcowanej na zimno pierwszego rodzaju powierzchni /I/, pierwszej klasy jakości, wysokiej dokładności wykonania wymiarów /wg/, o grubości 1,0 mm, szerokości 300 mm ze stali 08J, do głębokiego tłoczenia /G/

TAŚMA STALOWA W KRĘGACH CIĘTA Z BLACHY WALCOWANEJ NA ZIMNO
I/wg 1,0 x 300 x 08J/G BN-82/0642-33

Kombinat Huta im. Lenina

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza zarządzeniem nr 3/82
z dnia 8.03.1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1.07.1982 r.

b/ taśmy stalowej w kręgach ciętej z blachy walcowanej na zimno, trzeciego rodzaju powierzchni /III/, drugiej klasy jakości /2/, podwyższonej dokładności wykonania wymiarów /pg/, o grubości 0,7 mm, szerokości 25 mm ze stali St3SX

TAŚMA STALOWA W KRĘGACH CIĘTA Z BLACHY WALCOWANEJ NA ZIMNO
III/2/pg 0,7 x 25 x St3SX BN-82/0642-33

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia taśmy w kręgach ciętej z blachy walcowanej na zimno powinna odpowiadać wymaganiom dla I, II i III rodzaju powierzchni wg norm przedmiotowych PN-81/H-92121, PN-81/H-92131, PN-81/H-92129 i ZN-79/0642-06 oraz dla Ia, Ib i II rodzaju powierzchni wg PN-71/H-92143 dla danego gatunku stali.

W przypadku taśmy ciętej z blachy walcowanej na zimno ze stali o zwiększonej odporności na korozję atmosferyczną, powierzchnia powinna odpowiadać wymaganiom PN-76/H-92149.

Taśmy cięte z blach dostarcza się zabezpieczone lub nie zabezpieczone środkami antykorozyjnymi, co należy uzgodnić przy zamawianiu.

W przypadku nie zabezpieczenia powierzchni taśmy środkami antykorozyjnymi na jej powierzchni i brzegach dopuszcza się naloty korozji powstałe w czasie transportu i składowania.

3.2. Brzegi taśm powinny być obcięte z obu stron i nie powinny wykazywać rozwarstwień, pęknięć, pęcherzy i wtrąceń niemetalicznych widocznych nieuzbrojonym okiem.

Dopuszcza się uszkodzenia mechaniczne o głębokości do 1/2 odchyłki szerokości taśmy.

Wielkość zadzioru na brzegach taśm nie powinna przekraczać 1/2 sumy dopuszczalnych odchyłek grubości.

3.3. Zakres wymiarowy taśm w kręgach, średnice kręgów i masę podano w tabelicy 1.

Tablica 1

Zakres wymiarowy /mm/		Wykończenie: nieoliwiona /NOL/oliwio- na /OL/	Średnica kręgów /mm/		Masa wią- zki taśm /kg/
grubość	szerokość		wewnętrzna	zewnętrzna	
0,50 - 1,00	16 - 100	OL, NOL	210	400 - 600	do 1000
0,50 - 0,74	60 - 500	NOL	500	700 - 1000	do 5000
0,75 - 2,50	60 - 599	NOL	500	700 - 1000	do 5000
0,50 - 0,79	100 - 500	OL, NOL	500	800 - 1500	do 7000
			610	850 - 1500	do 7000
0,80 - 2,50	100 - 680	OL, NOL	500	800 - 1500	do 7000
			610	850 - 1500	do 7000

Stopniowanie grubości wg PN-76/H-92201 zaś szerokości co 5 mm. Inne wymiary nominalne grubości i szerokości należy uzgodnić przy zamówieniu.

Wielkość średnicy wewnętrznej kręgów ustala wytwórca, jeżeli odbiorca nie precyzuje jej w zamówieniu.

3.4. Dopuszczalne odchyłki grubości i szerokości taśm w kręgach wg PN-76/H-92201.

3.5. Kręgi taśm. Taśmy w kręgach cięte z blach walcowanych na zimno powinny być zwinięte równo. Dopuszczalna wielkość wysunięcia zwojów /teleskopowatość/ nie powinna przekraczać 20 mm. Kręgi taśm mogą być zwinięte z dwóch odcinków taśm.

3.6. Materiał. Skład chemiczny wg analizy wytopowej powinien odpowiadać gatunkom stali wg norm klasyfikacyjnych: PN-75/H-84019, PN-72/H-84020, PN-81/H-84023, PN-76/H-92149 oraz ZN-79/0642-06 względnie innym gatunkom stali uzgodnionym przy zamówieniu.

W przypadku wykonywania analizy kontrolnej z gotowych taśm, dopuszczalne odchyłki od składu chemicznego powinny być zgodne z podanymi w normach PN-75/H-84019, PN-72/H-84020, PN-81/H-84023 i PN-76/H-92149.

3.7. Właściwości mechaniczne i technologiczne. W zależności od przeznaczenia i żądanych właściwości, taśmy powinny odpowiadać wymaganiom PN-81/H-92121, PN-71/H-92143 i ZN-79/0642-06

dla taśm przeznaczonych do tłoczenia oraz PN-81/H-92129, PN-81/H-92131 i PN-76/H-92149 dla taśm o odpowiednich własnościach mechanicznych i technologicznych. Podane własności wymienione w w/w normach są gwarantowane na okres 14 dni dla taśm wykonanych ze stali nieuspokojonej i półuspokojonej oraz 90 dni dla taśm wykonanych ze stali o podwyższonej odporności na starzenie. Okres ten liczy się od daty dostawy.

3.8. Stan dostawy. Taśmy cięte w kręgach z blach walcowanych na zimno dostarcza się w stanie wyżarzonym rekrystalizująco i wygładzone.

3.9. Cechowanie. Każdy krąg taśmy na jego zewnętrznym zwoju lub na przywieszce, przymocowanej do taśmy opakunkowej, powinien być oznakowany w sposób trwały i czytelny następującymi danymi:

- a/ znak wytwórcy,
- b/ gatunek stali,
- c/ numer wytopu lub numer partii,
- d/ oznaczenie taśmy wg punktu 2.2.,
- e/ znak kontroli jakości,
- f/ masę kręgu.

4. PAKOWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Taśmy w kręgach cięte z blach walcowanych na zimno dostarcza się w wiązkach lub pojedynczych kręgach w zależności od wielkości i masy kręgów. Sposób pakowania pojedynczych kręgów i wiązek określa BN-79/0601-06.

4.2. Transport. Kręgi taśm i wiązki kręgów taśm należy przewozić krytymi środkami transportu. Dopuszcza się przewóz taśm w kręgach otwartymi środkami transportu pod warunkiem zabezpieczenia ich na czas transportu przez pokrycie papą lub innym zabezpieczeniem przed działaniem czynników atmosferycznych.

5. BADANIA

5.1. Skład partii. Taśmy bada się partiami. Partię stanowią taśmy o jednakowych wymiarach nominalnych, jednego rodzaju powierzchni, jednakowej dokładności wykonania grubości i szerokości, pochodzące z jednego wytopu. Dopuszcza się po uzgodnieniu tworzenie partii z różnych wytopów jednego gatunku stali, wykonanych w jednakowych warunkach technologicznych, przy czym wielkość tak wykonanej partii nie powinna przekraczać 50 ton.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis badań i ocenę wyników podaje tablica 2. /str.4/.

5.3. Badania powtórne. W przypadku uzyskania choćby na jednej próbce dla danego badania wyniku niezgodnego z wymaganiami normy, badanie to należy powtórzyć na podwójnej liczbie próbek w stosunku do próbek pierwotnych.

5.4. Ocena partii. Jeżeli wyniki wszystkich badań /pierwotnych lub powtórnych/ odpowiadają wymaganiom normy, partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy.

W przypadku uzyskania podczas powtórnego badania chociażby jednego wyniku ujemnego, badaną partię taśm należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.5. Zaświadczenie jakości i atest. Wytwórca jest zobowiązany wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości zawierające stwierdzenie zgodności wyrobu z wymaganiami normy, a na żądanie zamawiającego wytwórca zobowiązany jest wystawić atest dla każdej partii z następującymi danymi:

- a/ nazwę lub znak zamawiającego,
- b/ numer i datę zamówienia,
- c/ nazwę lub znak wytwórcy,
- d/ gatunek stali,
- e/ numer wytopu i numer partii,
- f/ rodzaj powierzchni i numer normy wg której wykonano taśmę,
- g/ wymiary taśmy,
- h/ masę partii i ilość kręgów,

- i/ wyniki przeprowadzonych badań,
j/ numer niniejszej normy.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ
Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię taśm uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca może przesortować i poprawić oraz ponownie przedstawić do badań jako nową partię.

K O N I E C

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni i brzegów /3.1. i 3.2./	100 % kręgów z partii	Sprawdzenie powierzchni taśm i brzegów dokonuje się podczas wzdłużnego cięcia taśm z kręgów blach. Sprawdzenie powierzchni i brzegów przeprowadza się okiem nieuzbrojonym	Kręgi taśm nieodpowiadające wymaganiom pkt. 3.1. i 3.2. należy usunąć z partii
2	Sprawdzenie wymiarów grubości i szerokości /3.3. i 3.4./	Wyrywkowe pomiary kontrolne na co najmniej 5 % losowo wybranych kręgach lecz nie mniej niż 2 kręgach z partii	Podstawą do oceny grubości taśm są wykresy grubości walcowanych blach z mikromierza rentgenowskiego. Wyrywkowo sprawdzenie wymiarów grubości wykonuje się mikromierzem z dokładnością do 0,01 mm w odległości nie mniejszej niż 5 mm od końców taśmy i nie mniejszej niż 8 mm od brzegów taśmy. Szerokość mierzy się z dokładnością do 1 mm	Kręgi taśm nieodpowiadające wymaganiom pkt 3.3. i 3.4. należy usunąć z partii
3	Sprawdzenie jakości zwinienia taśm /3.5./	- " -	Sprawdzenie jakości zwinienia taśmy dokonuje się przez pomiar największej odchyłki wystających zwójów kręgów taśm z dokładnością do 1 mm	Kręgi taśm nieodpowiadające wymaganiom pkt 3.5. należy poprawić i ponownie przedstawić do badania
4	Sprawdzenie składu chemicznego- analiza wytopowa /3.6/	wg PN-79/H-04004	Należy przeprowadzić wg norm PN-78/H-04010, PN-78/H-04012, PN-74/H-04013, PN-79/H-04014, PN-78/H-04015, PN-79/H-04016, PN-80/H-04018, PN-81/H-04024, PN-81/H-04022, lub innymi metodami o nie mniejszej dokładności oznaczania	Jeżeli wyniki nieodpowiadają wymaganiom pkt 3.6. partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
5	Sprawdzenie na żądanie składu chem. gotowych taśm /3.6/	wg PN-65/H-04006		
6	Sprawdzenie własności mechanicznych i technologicznych /3.7/	Z dwóch losowo wybranych kręgów po 1 próbie. Kierunek próby w zależności od szerokości taśm i wymagań norm: PN-80/H-04310, PN-78/H-04408, PN-79/H-04400	Sprawdzenie własności mechanicznych i technol. wykonuje się wg norm: PN-80/H-04310, PN-78/H-04408, i PN-79/H-04400. Próbę rozciągania przeprowadza się dla grubości taśm do 2 mm na długości pomiarowej $L_0 = 50$ mm, dla grubości powyżej 2 mm $L_0 = 80$ mm. Uwaga: Dla taśm o szer. powyżej 90 mm próbę tłoczności przeprowadza się tłocznicą podanym w normach przedmiotowych, a w przypadku taśm węższych sposób przeprowadzania tłoczności lub wielkość wytłoczenia oraz tłoczniaka należy uzgodnić w zamówieniu	Jeżeli wyniki badań nie odpowiadają wymaganiom pkt 3.7. należy przeprowadzić badania na podwójnej ilości prób dla danego badania

INFORMACJE DODATKOWE DO BN-82/0642-33

1. Instytucja opracowująca normę Kombinat Huta im. Lenina w Krakowie

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/0642-33

a/ Zniesiono taśmę ciętą z blach ocynkowanych.

b/ Rozszerzono zakres wykonywania taśm o 1-azy rodzaj powierzchni.

c/ Rozszerzono zakres wymiarowy średnic zewnętrznych i wewnętrznych kręgów.

3. Wymagania dotyczące rodzaju powierzchni określa się wg norm przedmiotowych na blachy walcowane na zimno dla danego gatunku stali.

W zaświadczeniu jakości wytwórca obowiązany jest podać rodzaj powierzchni i numer normy wg której została wykonana.

4. Normy związane

PN-79/H-04004	Sprawdzenie składu chemicznego stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytopowej
PN-65/H-04006	Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek z wyrobów.
PN-78/H-04010	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie całkowitej zawartości węgla
PN-78/H-04012	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości manganu
PN-74/H-04013	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości krzemu
PN-79/H-04014	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości fosforu
PN-78/H-04015	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości siarki
PN-79/H-04016	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości chromu
PN-80/H-04018	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości niklu
PN-81/H-04022	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości glinu
PN-81/H-04024	Analiza chemiczna surowki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości miedzi
PN-80/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali
PN-78/H-04408	Technologiczna próba zginania
PN-75/H-84019	Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-72/H-84020	Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-81/H-92121	Blacha stalowa cienka do tłoczenia
PN-81/H-84023	Stal określonego zastosowania. Gatunki
PN-81/H-92129	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
PN-81/H-92131	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości
PN-76/H-92149	Blachy stalowe o podwyższonej odporności na korozję atmosferyczną
PN-71/H-92143	Blacha stalowa karoseryjna
PN-76/H-92201	Blachy stalowe walcowane na zimno. Wymiary
BN-79/0601-06	Blachy stalowe walcowane na zimno w arkuszach i kręgach. Pakowanie, wiązanie i przechowywanie
ZN-79/0642-06	Blacha stalowa walcowana na zimno tłoczna, przeznaczona do emaliowania.