

WZ

Hutnictwo Żelaza i Stali	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84/0642-06
	Taśma stalowa walcowana na zimno na piły do metali	Zamiast BN-64/0642-06
		Grupa kat 0323

1. W S T E P

Przedmiotem normy jest taśma walcowana na zimno ze stali węglowej i narzędziowej stopowej w kręgach, stosowana do wyrobu pił do ręcznej i maszynowej obróbki metali.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Podział ze względu na rodzaj powierzchni

- taśma o powierzchni ciemnej - C1 i C2
- taśma o powierzchni jasnej - S1
- taśma o powierzchni jasnej czyszczonej - S2

2.1.2. Podział ze względu na odwęglenie. Różni się dwie klasy:

- taśma bez odwęglenia klasy 0
- taśma z odwęgleniem klasy I

2.2. Przykład oznaczenia taśma w kręgach /K/, o powierzchni jasnej /S1/, z brzegami obciętymi /bo/, o grubości 0,65 mm i szerokości 25 mm ze stali NW1 o odwęgleniu pierwszej klasy /I/:

TAŚMA STALOWA K-S1 - bo - 0,65 x 25 - NW1 - I BN-84/0642-06

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia taśmy/C1, C2, S1 i S2/ powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-72/H-92320

3.2. Brzegi - Taśmę wykonuje się z brzegami obciętymi /bo/ wg PN-72/H-92320.

3.3. Wymiary. Wymiary i dopuszczalne odchyłki wymiarowe, powinny odpowiadać wymaganiom wg tabl. 1

Tablica 1

Szerokość taśmy /mm/	Dopuszczalne odchyłki szerokości taśmy /mm/	Grubość taśmy /mm/	Dopuszczalne odchyłki grubości taśmy /mm/
10,0	± 0,15	0,70	± 0,05
12,0		0,70	
12,5		0,65	
20,0	± 0,25	0,90	± 0,06
25,0		0,65	
30,0		1,50	

Dopuszcza się dostawę taśmy o wymiarach innych niż w tabl. 1, przy czym wymiary i dopuszczalne odchyłki wymiarowe należy uzgodnić przy zamawianiu.

Huta Warszawa

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza zarządzeniem nr 3/84 z dnia 7.02.1984 r. jako norma obowiązująca od dnia

~~1.10.1985 r~~

1 STYCZ 1985

Od 01.02.1977 r. cena 100,-

3.4. Postać taśmy. Taśmę dostarcza się w kręgach /K/ Kręgi taśmy powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-72/H-92320 Dopuszcza się dostawę do 10 % masy partii kręgów zawierających dwa lub więcej odcinków, przy czym długość odcinka nie powinna być mniejsza niż 30 m i 5 % masy partii kręgów o długości odcinków nie mniejszych niż 10 m

3.5. Prostość taśm

3.5.1. Sierpowatość /prostoliniowość brzegów/ taśm mierzona na długości 1 m powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym przy zamówieniu

3.5.2. Korytkowatość /płaskość poprzeczna/ taśmy powinna odpowiadać wymaganiom PN-77/H-92330/00

3.6. Materiał. Taśmę wykonuje się ze stali, której skład chemiczny wg analizy wytopowej oraz dopuszczalne odchyłki składu chemicznego w przypadku wykonywania analizy kontrolnej na próbkach pobranych z taśm, powinien odpowiadać wymaganiom norm klasyfikacyjnych na gatunki Gatunki stali wg tabl 2

Po uzgodnieniu pomiędzy wytwórcą i zamawiającym, dopuszcza się wykonanie taśmy z innych gatunków stali niż wg tabl 2

Tablica 2

Numer normy	Znak stali
PN-74/H-84032	65,75
PN-83/H-85020	N11E
PN-77/H-85023	NW1

3.7. Własności mechaniczne. Wytrzymałość na rozciąganie /Rm/ sprawdzona na próbkach pobranych z taśmy w stanie dostawy, powinna mieścić się w granicach 740 do 930 MPa

3.8. Zginanie. Taśma poddana próbie zginania nie powinna wykazywać pęknięć i rozwarstwień

3.9. Odwęglanie. Całkowita głębokość warstwy odwęglonej taśmy nie powinna przekraczać wartości podanych w tabl 3

Tablica 3

Grubość taśmy mm	Głębokość warstwy jednostronnego odwęglania, mm	
	klasa 0	klasa I
do 1,0	bez odwęglania	0,04
powyżej 1,0		0,06

Możliwość dostawy taśmy w klasie 0 należy uzgodnić przy zamówieniu

3.10. Stan dostawy. Taśmę dostarcza się w stanie zmięczonym /M/, z małym zgniotem

3.11. Cechowanie Na każdym kręgu taśmy należy wybić znak kontroli jakości wytwórcy Do każdego pakietu kręgów taśmy należy dołączyć trwale przymocowaną przywieszkę zawierającą

- znak wytwórcy
- oznaczenie wg 2 - bez części słownej,
- numer wytopu,
- numer partii.

Dopuszcza się uzgodnienie innego sposobu cechowania wg PN-73/H-01102

4. KONSERWACJA, PAKOWANIE PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Konserwacja. Taśmę należy dostarczać zabezpieczoną przed korozją olejem obojętnym nie zawierającym wody

4.2. Pakowanie. Kręgi taśmy należy wiązać w trzech miejscach i pakować w papier parafinowany i jutę Szczegółowe wymagania odnośnie pakowania powinny być uzgodnione przy zamówieniu

W jednym opakowaniu może znajdować się jeden lub więcej kręgów taśmy, jednak łączna ich masa nie powinna przekraczać 80 kg

Na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamawianiu mogą być dostarczane wiązki kręgów o masie mniejszej lub większej niż 80 kg

4.3. Przechowywanie. Taśmę należy przechowywać w suchych pomieszczeniach

4.4. Transport. Taśmę należy przewozić w krytych środkach transportowych. Dopuszcza się po uzgodnieniu - przewóz taśmy odkrytymi środkami transportu pod warunkiem zabezpieczenia ich przed korozją na czas transportu. W przypadku załadowania do wagonu lub innego środka transportu więcej niż jednej partii taśm, należy je zabezpieczyć przed pomieszczeniem.

5. BADANIA

5.1. Partia. Taśmę bada się partiami. Partię stanowi taśma o jednakowych wymiarach przekroju poprzecznego, pochodząca z jednego wytopu i z jednego wsadu w piecu żarzalniczym

5.2. Rodzaje badań, pobierania próbek, opis badań i ocena wyników badań - wg tabl 4

Tablica 4

Lp	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań
1	2	3	4	5
1	Sprawdzenie powierzchni /3.1/ i brzegów /3.2/	100 % kręgów z partii	należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem, sprawdzeniu należy poddać zewnętrzną powierzchnię końców kręgów	kręgi nie odpowiadające wymaganiom należy usunąć z partii
2	Sprawdzenie wymiarów /3.3/		należy przeprowadzić przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych, pomiar grubości taśmy należy przeprowadzić w odległości 5 mm od brzegu, w odległości 3 m od końców taśmy w kręgu	
3	Sprawdzenie prostości - sierpowatości /3.5.1./ na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamawianiu/ - korytkowatość /3.5.2/	3 % kręgów, lecz nie mniej niż 2 kręgi z partii taśm	należy przeprowadzić na płycie traserskiej przez przyłożenie liniażu o długości 1 m do odcinka taśmy od strony wewnętrznej łuku i zmierzyć największą odległość liniażu od brzegu taśmy należy przeprowadzić na płycie traserskiej przez zmierzenie odległości od płyty do górnej powierzchni taśmy z dokładnością do 0,05 mm	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom, należy przeprowadzić badania powtórne wg 6
4	Sprawdzenie składu chemicznego - analiza wytopowa /3.6/	wg PN-79/H-04004	Należy przeprowadzić wg 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-04017, PN-79/H-04018, lub innymi metodami o nie mniejszej dokładności oznaczania	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom należy partię uznać za niezgodną z wymaganiami normy
5	Sprawdzenie składu chemicznego - analiza kontrolna /3.6/ na żądanie zamawiającego	wg PN-81/H-04006 z jednego kręgu z partii		
6	Sprawdzenie własności mechanicznych próba rozciągania /3.7/	z 3 % kręgów lecz nie mniej niż 2 kręgi z partii taśm	należy przeprowadzać wg PN-80/H-04310 na próbkach płaskich o grubości równej grubości taśmy i o długości pomiarowej $L_0 = 6,65 \sqrt{S_0}$	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom, należy przeprowadzić badania powtórne wg 6

Lp	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań
7	Sprawdzenie własności technologicznych - próba zginania /3 8/	z 2 kręgów z partii taśm	należy przeprowadzić wg PN-78/H-04408 pkt 4,2 podp c, na próbkach o długości 100 mm pobranych z obu końców kręgów	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom, należy przeprowadzić badania powtórne wg 6
8	Sprawdzenie odwzglenia /3 9/	z 3 % kręgów lecz nie mniej niż 2 kręgów z partii taśm	należy przeprowadzić wg PN-75/H-04506 na szlifach poprzecznych, obejmujących cały przekrój poprzeczny taśmy	

5.3. Badania powtarzalne. W przypadku uzyskania choćby na jednej próbce danego badania wyników niezgodnych z wymaganiami normy, należy to badanie powtórzyć na podwójnej liczbie próbek w stosunku do pierwotnie pobranych. Powtórnie należy przeprowadzić te badania, które dały wyniki niezgodne z wymaganiami normy. Kręgi taśmy, z których pobrane próbki dały wyniki niezgodne z wymaganiami normy, należy usunąć z partii. W przypadku uzyskania podczas powtórnego badania chociażby na jednej próbce wyniku ujemnego, należy daną partię uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.4. Zaświadczenie jakości i atest

5.4.1. Zaświadczenie jakości. Wytwórca jest obowiązany wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, zawierające co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórcy
- oznaczenie wyrobu wg 2,
- stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy

5.4.2. Atest. Na żądanie zamawiającego wytwórca jest obowiązany wystawić dla każdej partii atest, w którym należy podać:

- nazwę lub znak zamawiającego,
- numer i datę zamówienia,
- nazwę lub znak wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg 2,
- numer wytopu lub umowny znak,
- masę partii lub liczbę kręgów w partii,
- wyniki wszystkich przeprowadzonych badań,
- stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy,
- znak i podpis KJ wytwórcy

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca może przesortować, naprawić lub obrobić cieplnie i przedstawić do badań jako nową partię. Dopuszcza się tylko dwukrotnie przeprowadzenie powtarzanej obróbki cieplnej.

Wynik drugiego odbioru jest ostateczny.

K O N I E C

1 Instytucja opracowująca normę - Huta Warszawa**2 Istotne zmiany w stosunku do BN-64/0642-06**

- zaktualizowano gatunki stali - wykreślono stal NWM jako gatunek nieaktualny,
- wprowadzono wymagania w zakresie korytkowatości /płaskości poprzecznej/
- wykreślono wymagania twardości taśmy po hartowaniu ponieważ taśmę dostarcza się tylko w stanie zmięczonym /M/ z małym zgniotem,
- wprowadzono wykonanie taśm o odwęgleniu klasy O
- zaktualizowano wymagania taśm o odwęgleniu klasy I
- zaktualizowano wymagania w zakresie wytrzymałości taśmy w stanie dostawy.

3 Normy i dokumenty związane

- PN-73/H-01102 Cechowanie, stalowych półwyrobów i wyrobów hutniczych
- PN-79/H-04004 Sprawdzanie składu chemicznego stali i staliwa
Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytypowej
- PN-81/H-04006 Analiza chemiczna stali i staliwa Pobieranie i przygotowanie próbek z wyrobów.
- PN-78/H-04010 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali.
Oznaczenie całkowitej zawartości węgla
- PN-78/H-04012 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali Oznaczenie zawartości manganu.
- PN-74/H-04013 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali Oznaczenie zawartości krzemu.
- PN-79/H-04014 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości fosforu.
- PN-78/H-04015 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości siarki.
- PN-79/H-04016 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali Oznaczenie zawartości chromu
- PN-80/H-04017 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości wolframu.
- PN-79/H-04018 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości niklu.
- PN-75/H-04308 Pobieranie i przygotowanie próbek do badań własności mechanicznych stalowych wyrobów hutniczych
- PN-78/H-04408 Technologiczna próba zginania metali
- PN-80/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.
- PN-75/H-04506 Pomiar głębokości odwęglenia hutniczych wyrobów stalowych
- PN-74/H-84032 Stal sprężynowa /resorowa/ Gatunki
- PN-83/H-85020 Stal węglowa narzędziowa Gatunki
- PN-77/H-85023 Stal narzędziowa stopowa do pracy na zimno Gatunki
- PN-72/H-92320 Taśma stalowa walcowana na zimno. Wymiary i rodzaj powierzchni
- PN-77/H-92330.00 Taśma walcowana na zimno ze stali narzędziowej

4. Normy zagraniczne, zalecenia i normy międzynarodowe**5 Symbol wyrobu wg KTM****6. Autorzy projektu normy**

- inż. A. Mitrowski - Huta Warszawa
- mgr inż. H. Pardej - Huta Warszawa
- mgr inż. Cz. Ryt - Huta Baildon

13 **BN-84/0642-06 Taśma stalowa walcowana na zimno na piły do metalu**
0323

zmiana 1
88 09 08

1 W punkcie 3 6 treść zmienia się następująco
Taśmę wykonuje się z gatunków stali 1 o składzie chemicznym wg tabl 2

tablica 2

Znak gatunku stali	Skład chemiczny dla analizy wytopowej, %												Odchyłki składu chemicznego przy analizie kontrolnej z taśm, %
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Cu	As	
65 75	wg PN-74/H-84032												
N11E	wg PN-84/H-85020												
NW1	wg PN-86/H-85023												
NW1 spec	1,00 1,20	0,15 0,45	0,15 0,40	max 0,030	max 0,030	max 0,35	max 0,35	max 0,20	1,10 1,50	max 0,15	max 0,35	max 0,08	wg PN-86/ H-85023

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszcza się wykonanie taśm z innych gatunków stali, niż podane w tabl 2

2 W INFORMACJACH DODATKOWYCH punkt 3, zamiast PN-83/H-85020, powinno być PN-84/H-85020, zamiast PN-77/H-85023, powinno być PN-86/H-85023, oraz zamiast PN-75/H-04308, powinno być PN-84/H-04308 Stal Pobieranie próbek do badań własności mechanicznych

BN-84/0642-06

„Taśma stalowa walcowana na zimno na piły
do metali”

Zmiana 1
1988.09.08

- w p. 3.6. należy skreślić tekst punktu, zastępując go następującym zapisem:

„Taśmę wykonuje się z gatunków stali ~~z~~ o składzie chemicznym wg tablicy 2.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszcza się wykonanie taśm z innych gatunków stali niż podano w tabl. 2

- w informacji dodatkowej, p. 3: zamiast PN-83/H-85020 powinno być „PN-84/H-85020” i zamiast PN-77/H-85023 powinno być PN-86/H-85023” oraz zamiast PN-75/H-04308 należy poprawić rok w numerze normy i jej tytuł na „PN-84/H-04308 Stal.

Pobieranie próbek do badań własności mechanicznych”

(Na podstawie zarządzenia
nr 9/88 Dyr. IMŻ)

druk Imż.315.88.n.250

Znak gatunku stali	Skład chemiczny dla analizy wytopowej, %												Odchyłki składu chemicznego przy analizie kontrolnej z taśm, %
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Cu	As	
65 75	wg PN-74/H-84032												
N11E	wg PN-84/H-85020												
NW1	wg PN-86/H-85023												
NW1 spec.	1,00 1,20	0,15 0,45	0,15 0,40	max 0,030	max 0,030	max 0,35	max 0,35	max 0,20	1,10 1,50	max 0,15	max 0,35	max 0,08	wg PN-86/H-85023