

HUTNICTWO ZELAZA I STALI	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-80/0642-41
	Błacha i taśma kawałkowa i odpadowa ze stali elektrotechnicznej	
		Grupa kat. III 23

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy.

Przedmiotem normy jest blacha i taśma elektrotechniczna krzemowa i bezkrzemowa, walcowana na zimno, z powłoką izolacyjną lub bez, w postaci arkuszy, kręgów lub odcinków powstająca w wyniku przeklasyfikowania produkcji lub jako odpad technologiczny w procesie wytwarzania.

1.2. Przeznaczenie.

Błacha i taśma przeznaczona jest do wyrobu magnetowodów różnych urządzeń elektrycznych.

1.3. Określenia.

1.3.1. Stratność - jest to moc wydzielona w 1 kg rdzenia, określona przy maksymalnej indukcji magnetycznej i określonej częstotliwości wyrażona w W/kg.

1.3.2. Indukcja magnetyczna - jest to indukcja w rdzeniu obwodu magnetycznego przy określonym natężeniu pola magnetycznego wyrażona w Teślach /T/.

1.3.3. Blacha elektrotechniczna anizotropowa /transformatorowa/.

Jest to blacha o zawartości ok. 3 % krzemu, z powłoką izolacyjną nieorganiczną z ceramicznym wypełniaczem, dostarczona na gotowo w stanie żarzonym.

1.3.4. Blacha elektrotechniczna izotropowa krzemowa /prądnicowa/.

Jest to blacha o zawartościach pow. 0,5 % krzemu z powłoką izolacyjną lub bez, dostarczona na gotowo w stanie żarzonym.

1.3.5. Blacha elektrotechniczna izotropowa bezkrzemowa /prądnicowa/.

Jest to blacha zawierająca do ok. 0,4 % krzemu, bez powłoki izolacyjnej dostarczana w stanie nieodwęglnym po gniecie krytycznym.

1.3.6. Blacha /taśma/ kawałkowa - jest to blacha lub taśma, którą ze względu na format, wady powierzchni lub geometrię kształtu nie można zaklasyfikować do najniższej klasy jakości.

1.3.7. Blacha /taśma/ odpadowa - jest to blacha lub taśma, którą ze względu na wymiary lub inne wady nie można zakwalifikować do blach kawałkowych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział.

2.1.1. Ze względu na przeznaczenie blachy elektrotechnicznej rozróżnia się:

- blachy anizotropowe /transformatorowe/.
- blachy izotropowe /prądnicowe/ krzemowe lub bezkrzemowe.

Zgłoszona przez Kombinat Huta im. Lenina

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali zarządzeniem nr 6/80
z dnia 23.05.1980 r. jako norma obowiązująca od dnia 1.10.1980 r.

/Dz.Norm. i Miar Nr

poz.

/

2.1.2. Ze względu na stan dostawy rozróżnia się:

- blachy obrabiane na gotowo /transformatorowe i prądnicowe krzemowe/,
- blachy w stanie półwykończonym /prądnicowe bezkrzemowe/.

2.1.3. Ze względu na własności użytkowe rozróżnia się:

- blachę kawałkową - BK
- taśmę kawałkową - TK
- blachę odpadową - BO
- taśmę odpadową - TO.

2.1.4. Ze względu na postać dostawy rozróżnia się:

- a/ blacha kawałkowa w kręgach,
- b/ blacha odpadowa w kręgach,
- c/ taśma kawałkowa w kręgach,
- d/ taśma odpadowa w kręgach,
- e/ blacha kawałkowa w arkuszach,
- f/ blacha odpadowa w arkuszach,
- g/ taśma kawałkowa w pasach,
- h/ taśma odpadowa w pasach.

2.2. Przykład oznaczenia.

a/ Blacha kawałkowa /BK/, anizotropowa /transformatorowa/ /T/ o grubości do 0,40 mm

BLACHA KAWAŁKOWA - BK - T - 0,40 BN-80/0642-41

b/ Taśma kawałkowa /TK/ izotropowa, krzemowa /K/ o grubości do 0,70 mm

TAŚMA KAWAŁKOWA - TK - K - 0,70 BN-80/0642-41

c/ Taśma odpadowa /TO/ izotropowa, bezkrzemowa /B/ o grubości do 0,70 mm

TAŚMA ODPADOWA - TO - B - 0,70 BN-80/0642-41

3. WYMAGANIA3.1. Własności elektromagnetyczne.

W tabelicy 1 zestawiono obowiązujące własności elektromagnetyczne, które nie podlegają sprawdzeniu przy odbiorze, a są gwarantowane przez dostawcę.

Tablica 1

Rodzaj	Stratność max.		Indukcja T min.	
	P 1,0	P 1,5	B 10	B 25
Blacha i taśma anizotropowa ^{1/}	0,9	1,8	1,40	-
Blacha i taśma izotropowa krzemowa ^{2/}	4,0	10,8	-	1,50
Blacha i taśma izotropowa bezkrzemowa ^{2/}	4,0	9,0	-	1,55

1/ Obowiązują własności tylko w jednym kierunku /walcowania/

2/ Obowiązują własności określone dla próbki mieszanej tzn. 1/2 wzdłuż i 1/2 w poprzek kierunku walcowania.

3.2. Wymiary.3.2.1. Grubość.

Blachę i taśmę anizotropową dostarcza się w zakresie grubości: 0,22 - 0,32 mm i 0,25 - 0,40 mm.

Blachę i taśmę izotropową dostarcza się w zakresie grubości 0,35 - 0,70 mm.

3.2.2. Format i powierzchnia.

Wielkość wykorzystanej powierzchni blach i taśm nie może być mniejsza niż 50 % przy blachach kawałkowych i nie mniejsza niż 30 % przy blachach odpadowych i w formatach nie mniejszych niż to podano w tablicy nr 2.

Tablica 2

Rodzaj	Format powierzchni i wielkość boku			
	Blacha i taśma kawałkowa		Blacha i taśma odpadowa	
	najmniejszy bok prostokąta cm	min. powierzchnia cm ²	najmniejszy bok prostokąta cm	min. powierzchnia cm ²
Blacha i taśma anizotropowa	30	900	3	90
Blacha i taśma izotropowa				

Długość taśmy w pesach lub kręgach ustala się w zamówieniu pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

Ze względu na możliwość występowania różnorodnych formatów należy uzgodnić przy zamówieniu zakres interesujących odbiorcę formatów i postać dostawy.

W wypadku nie sprecyzowania żądań przez odbiorcę obowiązują jako minimalne wielkości podane w tablicy 2.

3.3. Cechowanie.

Blachę kawałkową i odpadową w paczkach, krążkach i wiązkach cechuje się na wywieszkach lub przez malowanie na zewnętrznej powierzchni pierwszej blachy:

- znak wytwórcy,
- symbol /BK, BO, TK, TO/,
- materiał,
- zakres grubości,
- znak kontroli jakości.

4. OPAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE4.1. Opakowanie.

Blachę i taśmę elektrotechniczną kawałkową i odpadową o ile nie uzgodniono inaczej - dostarcza się w wiązkach, paczkach lub krążkach.

4.2. Transport i przechowywanie.

Blachy i taśmy kawałkowe i odpadowe ze stali elektrotechnicznej dostarcza się dostępnymi środkami transportu, a na okres transportu i przechowywania należy zabezpieczyć je przed działaniem opadów atmosferycznych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-80/0642-41

1. Instytucja opracowująca normę - Kombinat Huta im. Lenina

2. Obróbka cieplna u odbiorcy.

2.1. Blachy anizotropowe należy po wykrawaniu wyżarzyć pojedynczo w ciągu 2 - 10 minut przy temperaturze 800°C w powietrzu lub w czasie odpowiednio dłuższym w atmosferze ochronnej, obojętnej, celem usunięcia stanu naprężenia powodującego pogorszenie stratności. Orientacyjną wielkość pogorszenia się stratności określa się z wzoru $\frac{200}{B}$ gdzie B jest szerokością cięcia. Wartość z wzoru otrzymujemy w procentach. Np.: szerokość cięcia B = 30 mm - stratność z tytułu cięcia obniża się o ok. 7 %.

2.2. Blachy izotropowe krzemowe nie wymagają dodatkowego żarzenia.

2.3. Blachy izotropowe bezkrzemowe wymagają po wykrojeniu elementów, żarzenia ich w atmosferze odwęglającej przy temperaturze 760 - 780°C.

3. Orientacyjne masy właściwe.

Blacha anizotropowa	-	7,65 g/cm ³
Blacha izotropowa krzemowa	-	7,75 g/cm ³
Blacha izotropowa bezkrzemowa	-	7,85 g/cm ³

4. Orientacyjna twardość.

Blacha i taśma anizotropowa /transformatorowa/	-	150 - 250 HV5
Blacha i taśma izotropowa krzemowa	-	100 - 200 HV5
Blacha i taśma izotropowa bezkrzemowa	-	100 - 180 HV5

5. Normy związane.

BN-75/0642-28 "Blacha elektrotechniczna transformatorowa walcowana na zimno"

BN-78/0642-03 "Blacha elektrotechniczna bezkrzemowa walcowana na zimno"

Warunki techniczne WT-11/78 na blachę i taśmę elektrotechniczną i krzemową.