

MEBLE	NORMA BRANŻOWA	BN-85
	Nadmiary na skrawanie elementów z tworzyw drzewnych	7140-13
		Zamiast BN-71/7103-08
		Grupa katalogowa 0902

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są maksymalne nadmiary na długość i szerokość przy obróbce prostoliniowych elementów meblowych z tworzyw drzewnych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy ustalaniu nadmiarów na obróbkę oraz opracowywaniu norm materiałowych na elementy meblowe wykonywane z płyty stolarskiej oraz komórkowej, płyty wiórowej płasko prasowanej oraz wytłaczanej pełnej i pustakowej, laminowanej i typu K, płyty pilśniowej twardej oraz laminowanej, gruntowanej, lakierowanej, płyty pilśniowej średniej gęstości (MDF), płyty paździerzowej, płyty wiórowo-paździerzowej oraz tworzyw drzewnych oklejanych materiałami naturalnymi i sztucznymi.

2. PODZIAŁ

W zależności od rodzaju obróbki oraz przeznaczenia elementu rozróżnia się trzy rodzaje nadmiarów:

- a) nadmiary na cięcie manipulacyjne,
- b) nadmiary na cięcie wtórne,
- c) nadmiary na struganie lub frezowanie wąskich płaszczyzn.

3. WYMAGANIA

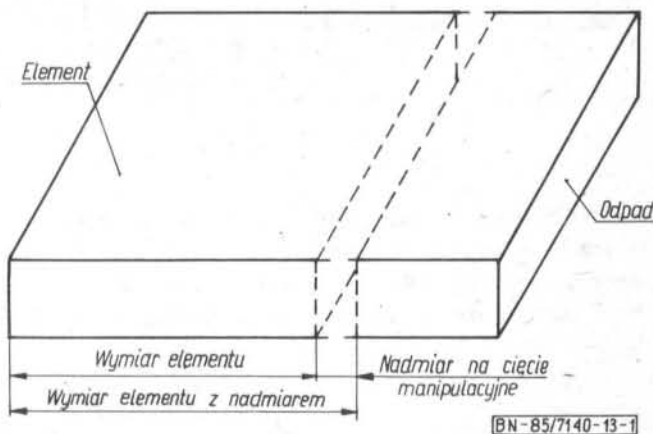
3.1. Dokładność obrabiarek i narzędzi tnących — wg norm przedmiotowych.

3.2. Wilgotność tworzyw drzewnych powinna wynosić od $6 \div 12\%$.

3.3. Nadmiary na cięcie manipulacyjne wg rys. 1 obejmują ubytek obrabianego materiału wynikający z działania narzędzia tnącego, tzw. rzazu. Nadmiar na cięcie manipulacyjne należy dodawać tylko po jednej stronie długości i szerokości każdego manipulowanego elementu. Wielkość nadmiarów na cięcie manipulacyjne przy zastosowaniu obrabiarek złożonych oraz pilarek tarczowych

wych do płyt z posuwem ręcznym i zmechanizowanym, pracujących piłami tarczowymi oblicza się przez dodawanie wartości poszczególnych parametrów pił:

- dla pił tarczowych płaskich: grubość brzeszczotu (rozwarcie na stronę $\times 2$), (bicie osiowe $\times 2$);
- dla pił tarczowych z nakładkami z węglików spiekanych oraz pił tarczowych zbieżnych dośrodkowo, prostoliniowo: grubość piły, (bicie osiowe $\times 2$) wg PN-76/D-54502 i wg PN-64/D-55506.



Rys. 1

3.4. Nadmiar na cięcie wtórne obejmuje ubytek obrabianego materiału wynikający z działania narzędzia tnącego (rzazu) oraz nadmiar zabezpieczający cięcie wtórne.

Nadmiar na cięcie wtórne należy dodawać do strony podlegającej cięciu wtórnemu.

Wielkość nadmiaru na cięcie wtórne obliczamy:

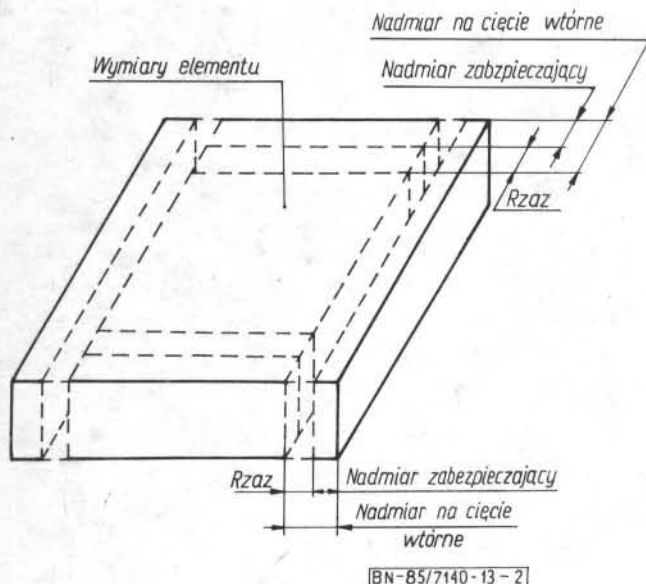
a) dla obrabiarek złożonych i pilarek tarczowych do płyt z posuwem zmechanizowanym — mnożąc nadmiar na cięcie manipulacyjne wg 3.3 przez 2, niezależnie od długości rzazu,

b) dla obrabiarek złożonych i pilarek tarczowych do płyt z posuwem ręcznym — mnożąc nadmiar na cięcie manipulacyjne wg 3.3 przez:

- 2 — dla długości rzazu do 700 mm,
- 2,4 — dla długości rzazu od 701 do 1400 mm,
- 2,7 — dla długości rzazu powyżej 1400 mm.

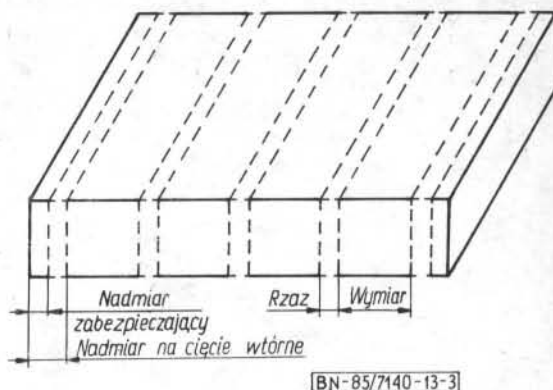
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Meblarstwa dnia 17 lipca 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1985 poz. 27)

3.5. Nadmiar dla elementów pojedynczych wymagających indywidualnego powtórnego cięcia należy dodawać ze wszystkich stron elementu, tak jak pokazano na rys. 2.



Rys. 2

3.6. Nadmiary dla elementów o wielokrotnych wymiarach należy ustalić przyjmując nadmiar na cięcie wtórne na każdą obrabianą stronę, powiększoną o wielkość nadmiarów na cięcie manipulacyjne, tak jak pokazano to na rys. 3.



Rys. 3

3.7. Nadmiary na struganie wąskich płaszczyzn. Wielkości nadmiarów na struganie w zależności od długości i szerokości obrabianego elementu podano w tablicy.

Długość elementu mm	Wielkość nadmiarów na struganie		
	szerokości elementów mm		
	do 300	301 ÷ 600	601 ÷ 1100
do 700	1,5	2,0	3,0
701 ÷ 1400	2,0	2,5	3,5
1401 ÷ 2400	2,5	3,0	4,0

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa, Poznań.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/7103-08

a) usunięto tabl. 1 i 2, podając w zamian sposób obliczania nadmiaru dla cięcia manipulacyjnego oraz wtórnego,

b) zmniejszono wielkości nadmiaru na cięcie wtórne dla obrabiarek z posuwem mechanicznym przy długościach rzazu powyżej 700 mm; ustalono stałą wartość tego nadmiaru niezależną od długości rzazu równą nadmiarowi dla długości rzazu do 700 mm z tabl. 2.

3. Normy związane

PN-76/D-54502 Narzędzia do maszynowej obróbki drewna. Piły tarczowe jednolite

PN-64/D-55506 Narzędzia do maszynowej obróbki drewna. Piły tarczowe płaskie z nakładkami z węglików spiekanych

4. Przykłady obliczania nadmiaru na cięcie manipulacyjne

Przykład 1. Wymiary elementu płytowego po cięciu manipulacyjnym powinny wynosić 980 mm długości, 520 mm szerokości. Cięcia dokonano na pilarcie tarczowej do płyt z posuwem zmechanizowanym przy zastosowaniu pił tarczowych z nakładkami z węglików spiekanych (wymiar nietypowy) o średnicy 350 mm i grubości piły 3,5 mm.

Obliczenie

Nadmiar na cięcie manipulacyjne = grubość piły 3,5 mm + bicie osiowe wg PN-64/D-55506 lub PN-76/D-54502 ($2 \times 0,25 = 0,5$ mm) = 4,0 mm.

Długość:

- a) Długość elementu — 980,0 mm
b) Nadmiar na cięcie manipulacyjne — 4,0 mm
c) Długość elementu z nadmiarem — 984,0 mm

Szerokość:

- a) Szerokość elementu — 520,0 mm
b) Nadmiar na cięcie manipulacyjne — 4,0 mm
c) Szerokość elementu z nadmiarem — 524,0 mm

Przykład 2. Wymiary elementów płytowych po cięciu manipulacyjnym powinny wynosić 420 mm. Cięcia dokonano na pilarcie tarczowej do płyt z posuwem zmechanizowanym przy zastosowaniu czterech pił tarczowych z nakładkami z węglików spiekanych o średnicy 400 mm i grubości piły 4,4 mm,

Obliczenie

Nadmiar na cięcie manipulacyjne = grubość piły 4,4 mm + bicie osiowe ($2 \times 0,25 = 0,5$ mm) = 4,9 mm

- a) Szerokość elementu — 420,0 mm
b) Nadmiar na cięcie manipulacyjne — 4,9 mm
c) Szerokość elementu z nadmiarem = 424,9 mm — 425,0 mm
d) Całkowita szerokość elementu płytowego 3 elem. $\times 425 = 1275,0$ mm

5. Przykład obliczania nadmiaru na cięcie wtórne dla elementów pojedynczych

Element płytowy, z którego należy pozyskać poprzez cięcie formatujące piłami tarczowymi dośrodkowo zbieżnymi o średnicy 315 mm i grubości piły 4,0 mm na pilarcie tarczowej do płyt z posuwem ręcznym; element o wymiarach: długość 1750 mm i szerokość 450 mm, powinien mieć z nadmiarem wymiary: długość 1769,0 mm i szerokość 475,0 mm.

Obliczenie

Nadmiar na cięcie manipulacyjne = grubość piły 4,0 mm + bicie osiowe ($2 \times 0,3$ mm) = 4,6 mm.

Długość

a) Długość elementu	— 1750,0 mm
b) Nadmiar na dwa cięcia wtórne = $2 \times (\text{cięcie manipulacyjne} \times 2) = 2 \times (4,6 \times 2) = 2 \times 9,2$ mm	— 18,4 mm
c) Długość elementu z nadmiarem	— 1768,4 mm,
po zaokrągleniu	— 1769,0 mm

Szerokość

a) Szerokość elementu	— 450,0 mm
b) Nadmiar na dwa cięcia wtórne = $2 \times (\text{cięcie manipulacyjne} \times 2,7) = 2 \times (4,6 \times 2,7) = 2 \times 12,4$ mm	— 24,8 mm
c) Szerokość elementu z nadmiarem po zaokrągleniu	— 475,0 mm

6. Przykład obliczania nadmiaru na cięcie wtórne dla elementów o wielokrotnych wymiarach

Element płytowy, z którego należy uzyskać trzy elementy o wymiarach długość 360 mm, szerokość 330 mm. W drodze wtórnego cięcia na pilarcie tarczowej do płyt z posuwem zmechanizowanym przy zastosowaniu czterech pił tarczowych z nakładkami z węglików spiekanych o średnicy 315 mm i grubości piły 4,4 mm element powinien mieć długość całkowitą — 1019,0 mm.

Obliczenie

a) Szerokość elementów (330×3)	— 990,0 mm
b) Nadmiar na dwa cięcia manipulacyjne = $2 \times [\text{grubość piły } 4,4 + \text{bicie osiowe } (2 \times 0,2 = 0,4)] = 9,6$ mm	— 9,6 mm
c) Nadmiary na dwa cięcia wtórne $2 \times (\text{cięcie manipulacyjne} \times 2)$	— 19,2 mm
d) Łączna szerokość elementów z nadmiarami po zaokrągleniu	— 1018,8 mm. — 1019,0 mm.

7. Autor projektu normy — mgr inż. Andrzej Sękowski — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa, Poznań.

