

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWNICTWA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Materiały budowlane z tworzyw sztucznych Wkładki dystansowe do stabilizacji zbrojenia w elementach żelbetowych Ogólne wymagania i badania	6434-02/01
		Grupa katalogowa 0735

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza normy są ogólne wymagania i badania dotyczące wkładek dystansowych z polipropylenu (PP) lub polietylenu niskociśnieniowego (PE-HD).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Wkładki dystansowe przeznaczone są do stabilizacji zbrojenia w elementach żelbetowych wg PN-84/B-03264, produkowane w formach pionowych i poziomych oraz w prefabrykowanych wielowarstwowych elementach żelbetowych w formach poziomych na podłożu izolacyjnym, które stanowi wełna mineralna lub styropian.

Wkładki dystansowe można stosować w elementach wibrowanych przy używaniu gorących mieszanek betonowych.

2. OZNACZENIE

Sposób budowy oznaczenia. W skład oznaczenia powinny wchodzić następujące dane:

- nazwy wyrobu,
- symbol typu i przeznaczenia,
- symbol średnicy prętów, dla których wkładka jest przeznaczona,
- symbol grubości otuliny betonowej,
- symbol innej cechy,
- numer normy przedmiotowej.

3. WYMAGANIA

3.1. Materiał. Polipropylen (PP) lub polietylen niskociśnieniowy (PE-HD), z których można wykonać wkładki dystansowe spełniające wymaganie jakościowe niniejszej normy¹⁾.

3.2. Wymiary — wg odpowiednich arkuszy normy. Wymiary nietolerowane wg BN-79/9031-01 tabl. I grupa II.

3.3. Stan powierzchni. Wkładki dystansowe powinny być gładkie, nie powinny mieć naderwań, pęknięć, niedolewów. Dopuszcza się występowanie rys mechanicznych, śladów w miejscu łączenia formy i po kanale wtryskowym, wtrącenia, wypłytki do 2 mm oraz wypukłości i wklęsnięcia do 1 mm — nie obniżające funkcjonalności wyrobu. Barwy wkładek nie normalizuje się.

3.4. Wytrzymałość na ściskanie. Wkładki dystansowe poddane ściskaniu siłą wg odpowiednich arkuszy normy nie powinny ulec odkształceniu większemu niż 10% wartości wysokości (*h*).

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg BN-87/6799-02.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj badania	Zakres badań		Wymagania wg	Badania wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Sprawdzenie wymiarów	+	+	3.2	5.4.2
2	Sprawdzenie stanu powierzchni	+	+	3.3	5.4.3
3	Sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie	+	-	3.4	5.4.4
4	Sprawdzenie pakowania i znakowania	+	+	4	5.4.5

¹⁾ Zaleca się stosowanie surowców wtórnych.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, Poznań
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 18 października 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1989, poz. 28)

5.2. Częstotliwość badań. Badania pełne należy wykonywać okresowo — co najmniej raz w roku i każdorazowo — w przypadku zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych oraz na żądanie odbiorcy.

Badania niepełne należy wykonywać przy bieżącej kontroli produkcji dokonując odbioru partii wkładek dystansowych.

5.3. Kontrola jakości

5.3.1. Badania pełne. Do badań pełnych należy pobrać w sposób losowy wg PN-83/N-03010 co najmniej 5 sztuk wkładek dystansowych niezależnie od wielkości partii. Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie sztuki w próbce dadzą wyniki zgodne z wymaganiami normy. Z każdego badania pełnego należy sporządzić protokół badania zawierający ocenę, wnioski i okres ważności orzeczenia.

5.3.2. Badania niepełne

5.3.2.1. Skład i liczebność partii. Partia przedstawiona do badań powinna zawierać wkładki dystansowe jednego typu, materiału i wielkości. Liczebność partii nie powinna przekraczać 35000 sztuk wkładek dystansowych.

5.3.2.2. Sposób pobierania próbek. Do badań niepełnych należy pobrać w sposób losowy wg PN-83/N-03010 próbkę o liczebności wg tabl. 2.

5.3.2.3. Poziom kontroli — S-4 wg PN-79/N-03021.

5.3.2.4. Wadliwość dopuszczalna (w_2) — maksimum 4% wg PN-79/N-03021.

5.3.2.5. Wybór i stosowanie planów badania. Jednostopniowe plany badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej wg tabl. 2. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021.

5.4.4. Sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie wkładki dystansowych należy wykonać wg PN-83/C-89031 na uniwersalnej maszynie wytrzymałościowej, w której zakończenie trzpienia dociskowego powinno imitować drut lub pręt zbrojeniowy. Prędkość posuwu powinna wynosić 3 mm/min. Miejsce przyłożenia siły ścisającej jest określone w odpowiednich arkuszach normy.

5.4.5. Sprawdzenie pakowania i znakowania należy przeprowadzić przez oględziny.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena wkładki dystansowej. Badaną wkładkę dystansową należy uznać za dobrą, jeśli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w tabl. 1.

5.5.2. Ocena partii. Partię wkładek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 2 dla wybranego planu badania, a wynik ostatnich badań pełnych jest dodatni.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Na życzenie odbiorcy należy wystawić zaświadczenie stwierdzające zgodność z wymaganiami normy. W zaświadczeniu powinny być podane wyniki wykonanych badań przewidzianych w normie oraz orzeczenie z badań pełnych.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ WKŁADEK UZNANYCH ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia wkładek uznana w wyniku wykonanych badań za niezgodną z wymaganiami normy może być przesortowana i uzupełniona, a następnie przedstawiona do badań powtórnych. Badania powtórne należy wy-

Tablica 2

Liczebność partii N	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczebność próbki, n	liczba kwalifikująca, m_1	liczba dyskwalifikująca, m_2	liczebność próbki, n	liczba kwalifikująca, m_1	liczba dyskwalifikująca, m_2	liczebność próbki, n	liczba kwalifikująca, m_1	liczba dyskwalifikująca, m_2
sztuk									
do 500	13	1	2	20	1	2	5	0	2
501 ÷ 1200	20	2	3	20	1	2	8	1	3
1201 ÷ 10000	32	3	4	32	2	3	13	1	4
10001 ÷ 35000	50	5	6	50	3	4	20	2	5

5.4. Opis badań

5.4.1. Klimatyzowanie próbek. Przed przystąpieniem do badań — próbki należy klimatyzować w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$ przez 24 h.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą suwmiarki z dokładnością do 0,1 mm.

5.4.3. Sprawdzenie stanu powierzchni polega na wykonaniu oględzin nie uzbrojonym okiem w świetle rozproszonym, z odległości 0,5 m.

konać w tych samych warunkach co pierwsze, a wynik ich jest ostateczny.

7. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do czasu zużycia obecnego oprzyrządowania dopuszcza się stosowanie badania odchyłek wymiarowych wg BN-68/3380-01 tabl. 2 grupa III. Nowo wykonywane oprzyrządowanie powinno zapewniać zgodność odchyłek wg BN-79/9031-01 tabl. 1 grupa II.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca arkusz normy — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, Poznań.

2. Normy związane

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-83/C-89031 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym ściskaniu

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-68/3380-01 Urządzenia elektroniczne i teletechniczne. Tolerancje warsztatowe wymiarów liniowych i kątowych

BN-87/6799-02 Wyroby budowlane z tworzyw sztucznych. Ogólne wytyczne pakowania, przechowywania i transportu

BN-79/9031-01 Elementy budowlane z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Odchyłki wymiarów liniowych i kątowych dla kształtek otrzymywanych metodą wtrysku

3. Wykaz arkuszy norm przedmiotowych

BN-89/6434-02/02 Materiały budowlane z tworzyw sztucznych.

Wkładki dystansowe do stabilizacji zbrojenia w elementach żelbetowych Typ WO-1

BN-89/6434-02/03 — — Typ WO-2

BN-89/6434-02/04 — — Typ WO-3

BN-89/6434-02/05 — — Typ WO-4

BN-89/6434-02/06 — — Typ WO-5

BN-89/6434-02/07 — — Typ WO-6

BN-89/6434-02/08 — — Typ PDN

BN-89/6434-02/09 — — Typ WOX-50

BN-89/6434-02/10 — — Typ WOX-30

4. Symbol wg SWW — 1365-9.

5. Autorzy projektu normy — zespół pracowników: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, Poznań: dr inż. Ryszard Byczkowski, mgr Jerzy Dymaczewski, mgr inż. Wiesława Nowakowska. Konsultant: inż. Andrzej Jurga.

6. Informacje stwierdzające zakres zgodności z przepisami instytucji nadzorującej. Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie nr 359/78 Instytutu Techniki Budowlanej oraz aneksu nr 1, 2 i 3 do świadectwa 359/78.