

BUDOWNICTWO	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-85
	Budownictwo wiejskie Przegrody izolowane cieplnie odpadami z włókien syntetycznych	8800-02
	Wymagania	Grupa katalogowa 0760

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania dotyczące projektowania i wykonania w budownictwie wiejskim przegród pionowych i poziomych, izolowanych cieplnie odpadami z włókien syntetycznych wg BN-85/7518-11.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy projektowaniu i wykonywaniu ocieplenia przegród budynków wiejskich.

1.3. Nazwy i oznaczenie odpadów — wg BN-85/7518-11.

2. WYMAGANIA

2.1. Projektowanie

2.1.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe. Przegrody ocieplane odpadami należy projektować:

a) zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dotyczącymi stosowania materiałów palnych do izolacji cieplnej¹⁾,

b) w sposób maksymalnie ograniczający osiadanie odpadów w przegrodach pionowych, tzn. należy układać je w warstwę o wysokiej jednej kondygnacji

przy zagęszczeniu wg załącznika 1, nie stosując dodatkowego obciążenia,

c) w sposób zabezpieczający przed ugniataniem warstwy ocieplającej w przegrodach poziomych,

d) w sposób zabezpieczający przed zamoczeniem, tzn. w przegrodach pionowych stosować:

— okap wysunięty poza lico ściany co najmniej 50 cm²⁾,

— cokół cofnięty względem lica ściany i wzniesiony ponad przylegający teren co najmniej 30 cm²⁾,

e) w sposób zabezpieczający przed ewentualnym emitowaniem szkodliwych gazów, tzn. stosować w przegrodach od strony pomieszczenia przy warstwie odpadów, ekran gazoszczelny, np. z folii³⁾,

f) w sposób zabezpieczający przed kondensacją gazów, tzn. zapewnić wentylowanie warstwy termoizolacyjnej przegrody³⁾,

2.1.2. Obliczenia cieplno-wilgotnościowe. Przy projektowaniu przegród izolowanych cieplnie odpadami należy:

— przyjąć wymagania organiczujące zawilgocenie przegród wg PN-82/B-02020 rozdz. 5, stosując dopuszczalne wilgotności odpadów wg tablicy,

²⁾ Patrz Informacje dodatkowe rys. I.3 i I-4.

³⁾ Przykłady na rysunkach podanych w Informacjach dodatkowych p. 7.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

Zgłoszona przez Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa dnia 10 października 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1985 poz. 31)

Dopuszczalne wilgotności z włókien syntetycznych w zewnętrznych przegrodach budowlanych

Odpady			Wilgotność przed okresem zawilgocenia μ , (%)	Dopuszczalny przyrost wilgotności $\Delta\mu$ max (%)
Oznaczenie wg BN-85/7518-11	Surowiec	Nazwa handlowa		
Płątanka SWW 2081-421,423	poliamid			
	— ciągły	stilon	6	5
	— teksturowany	elastil	6	3
	poliester			
	— ciągły	torlen	1	4
Ścinki SWW 2081-431, 441	— teksturowany	bistor	1	2
	poliakrylonitryl	anilana	3	4
	poliamid			
	— ciągły	stilon	4	7
Zestrzyżyny SWW 2081-419	— teksturowany	elastil	5	4
	poliester			
	— teksturowany	bistor	0,6	0,7
Szarpanka SWW 2083-42 ÷ 44	poliakrylonitryl	anilana	0,6	0,7
	poliakrylonitryl	zestrzyżyny	3	4
	włókno mieszane	szarpanka	5	6

— współczynniki przenikania ciepła i oporów cieplnych obliczać wg PN-82/B-02020 rozdz. 7, przyjmując dla odpadów wartości fizycznych parametrów wg załącznika do niniejszej normy,

— przyrosty wilgotności odpadów obliczać wg PN-82/B-02020 rozdz. 10, przyjmując brakujące dane wg tablicy i załącznika do niniejszej normy.

2.2. Wykonawstwo

2.2.1. Zagęszczenie odpadów w przegrodach. Odpady

w przegrodach należy zagęścić do optymalnej gęstości objętościowej wg załącznika (kol. 4 i 5), w celu maksymalnego ograniczenia ich osiadania w czasie eksploatacji budynku.

2.2.2. Ochrona przed zawilgoceniem. Odpady przeznaczone do wbudowania należy chronić przed zamoczeniem w czasie transportu, magazynowania i wbudowywania.

K O N I E C

Załącznik

Informacje dodatkowe

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE ODPADÓW Z WŁÓKIEN SYNTETYCZNYCH

Odpady			Optymalna gęstość P objętościowa		Maksymalna wilgotność sorpcyjna %	Współczynnik przewodności cieplnej λ w pomieszczeniu		Współczynnik przepuszczalności pary wodnej δ $10^{-6} \delta / (m \cdot h \cdot Pa)$	Ciepło właściwe C_p kJ/(kg · K)
Oznaczenie wg BN-85/7518-11	Surowiec	Nazwa handlowa	w ścianach kg/m ³	w stropach kg/m ³		średnio wilgotnym do 75% W/(m · K)	wilgotnym powyżej 75% W/(m · K)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Płatkanka SWW 2081-421, 423	poliamid	stilon	175	63	10,7	0,092	0,114	510	1381,6 ÷ 1800,3
	— teksturowany	elastil	65	40	11,0	0,070	0,088	520	
	poliester	torlen	245	53	2,3	0,091	0,101	433	1017,4 ÷ 1364,9
	— teksturowany poliakrylonitryl	bistor anilana	80 80	32 32	4,0 5,5	0,053 0,053	0,059 0,066	608 643	
Ścinki SWW 2081-431, 441	poliamid	stilon	180	77	10,8	0,097	0,180	523	1381,6 ÷ 1800,3
	— teksturowany	elastil	120	59	11,0	0,097	0,182	528	
	poliester	bistor	130	70	4,4	0,076	0,095	538	1017,4 ÷ 1364,9
	— teksturowany poliakrylonitryl	anilana	130	70	4,4	0,076	0,095	538	
Zestrzyżyny SWW 2081-419	poliakrylonitryl	zestrzyżyny	60	28	10,8	0,058	0,076	570	1507,2
Szarpanka SWW 2083-42 ÷ 44	włókno mieszane	szarpanka	65	24	2,8	0,059	0,072	510 ÷ 643	1381,6 ÷ 1800,3

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa.

2. Normy związane

PN-82/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia BN-85/7518-11 Materiały włókiennicze do izolacji termicznej

3. Dokumenty związane

Rozporządzenie Ministra Administracji i Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z 3 lipca 1980 r. Dziennik Ustaw nr 17 poz. 62

4. Autorzy projektu normy — dr inż. Edward Kowalewski, inż. Efrema Pomorska, Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa.

5. Bibliografia

1. Zyska B. Mikrobiologiczna korozja materiałów WNT, Warszawa 1977

2. [Trzepiński W.] Analiza właściwości syntetycznych odpadów włókienniczych w aspekcie użytkowych wymagań budownictwa rolniczego (praca doktorska) IBMER, Warszawa (maszynopis)

3. [Nieborowski H.] Wytyczne ochrony budynków przed gryzoniami, IBMER, Warszawa, 1978

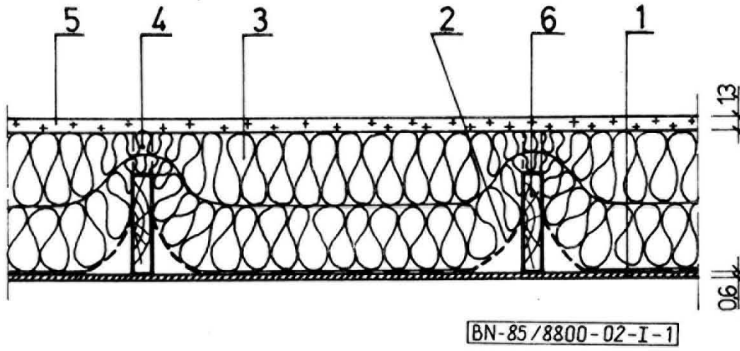
4. Pomorska E. i zespół: Katalog przegród ocieplanych, IBMER, Warszawa 1984 (maszynopis w przygotowaniu do druku)

5. Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 1980-03-11 L.dz. HK/III-9/501/80/ zgoda na stosowanie odpadów z włókien syntetycznych z punktu widzenia zanieczyszczenia powietrza toksycznymi substancjami lotnymi, które mogą być emitowane przez materiały budowlane.

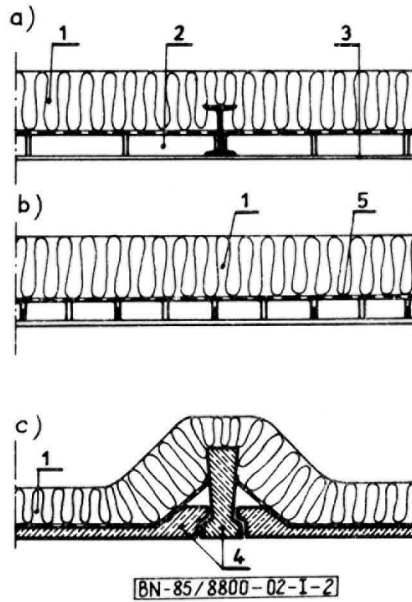
6. Właściwości odpadów

- odpady są materiałem palnym,
- odpady są odporne na temperaturę do 160°C,
- odpady nie ulegają zapaleniu od papierosa,
- mikroorganizmy, jakie mogą występować na włóknach syntetycznych, nie zmniejszają wartości użytkowej odpadów jako izolacji cieplnej, w związku z tym wykonana z odpadów izolacja cieplna nie wymaga dodatkowej impregnacji przed korozją biologiczną,
- odpady nie są niszczone przez owady,
- odpady nie stanowią korzystnego środowiska dla gryzoni,
- odpady wg BN-85/7518-11, zgodnie z dotychczasowym stanem wiedzy, nie stanowią zagrożenia higienicznego, jeżeli są zastosowane wg wymagań niniejszej normy zilustrowanych przykładami podanymi w p. 7 niniejszych Informacji dodatkowych.

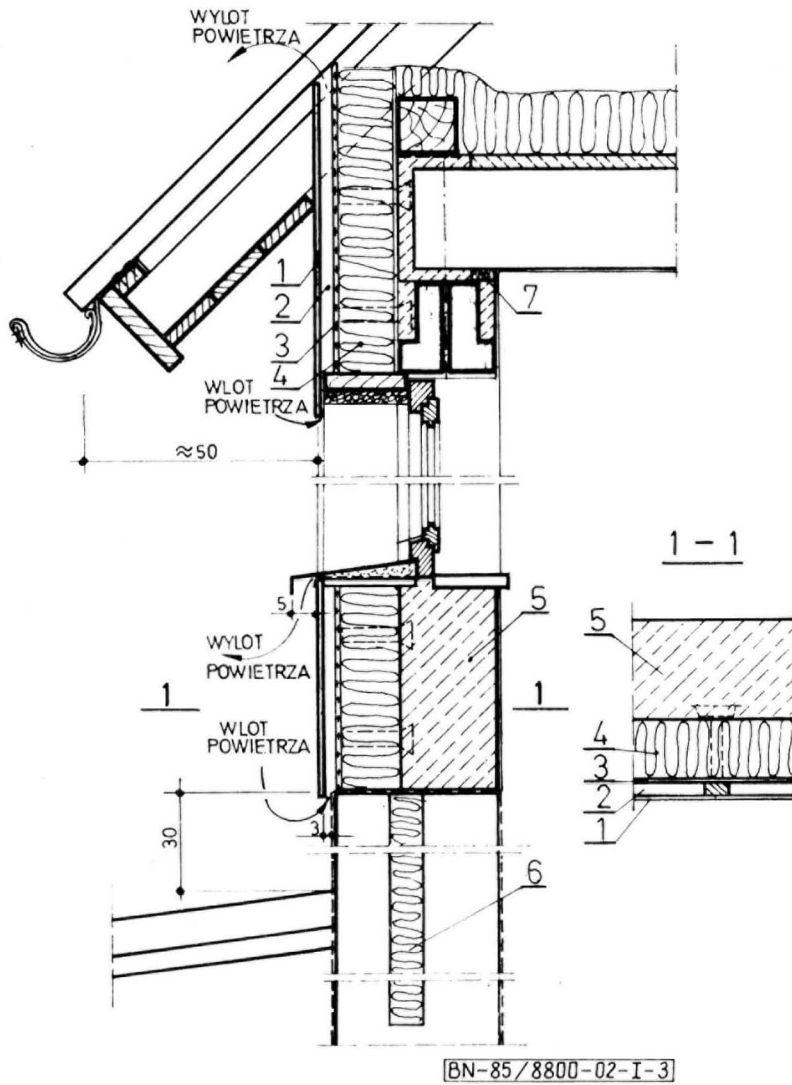
7. Przykładowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród izolowanych cieplnie odpadami z włókien syntetycznych



Rys. 1-1. Strop podwieszony pod poddaszem nieużytkowym, ocieplony odpadami z włókien syntetycznych
 1 — płyty a-c, 2 — warstwa folii, 3 — warstwa odpadów z włókien syntetycznych, 4 — klocki dystansowe, 5 — płyta gipsowo-kartonowa zastosowana w celu zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem pożaru, w przypadku stropu z materiału palnego, 6 — element nośny podsufitki



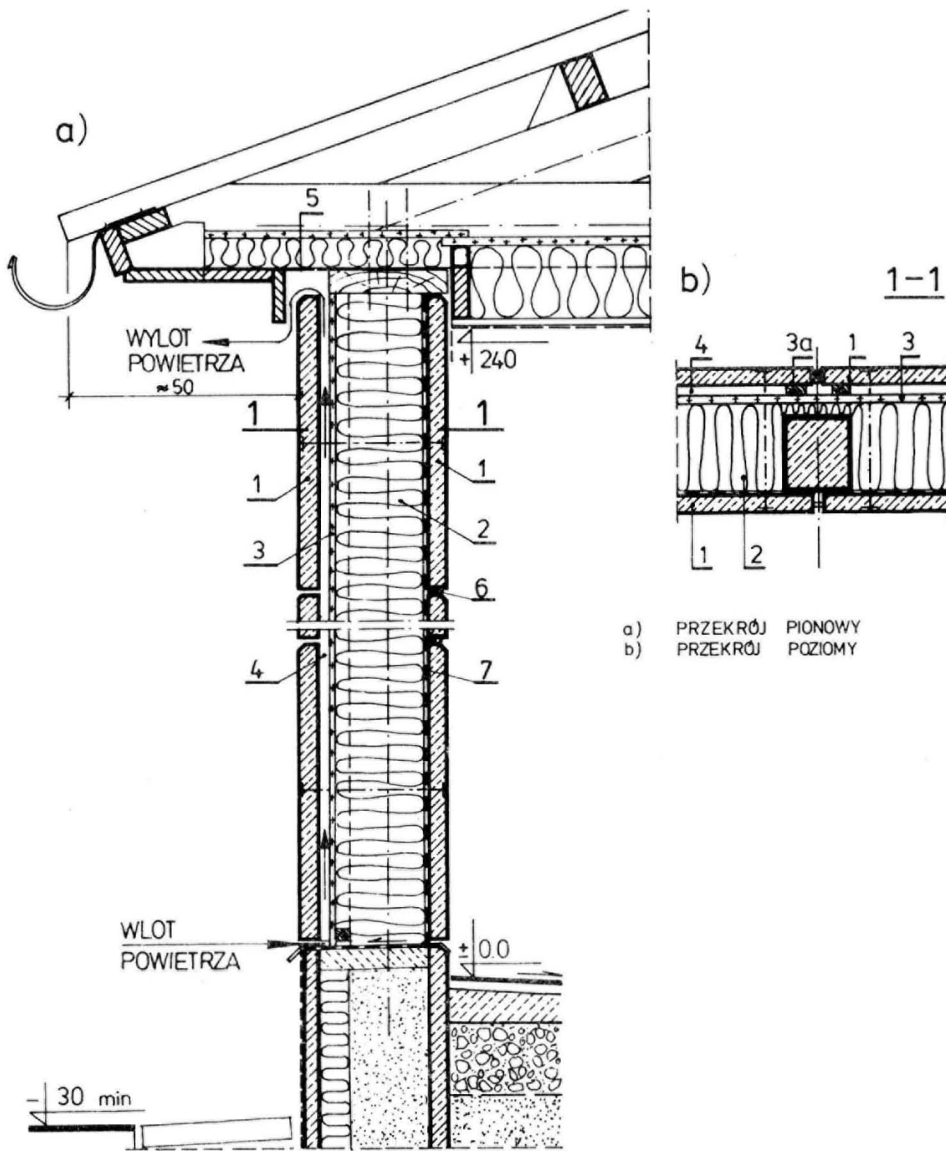
Rys. 1-2. Stropy tradycyjnie ocieplone odpadami z włókien syntetycznych: a) przekrój poprzeczny stropu staloceramicznego, b) przekrój podłużny stropu staloceramicznego, c) przekrój poprzeczny stropu z żelbetowych elementów prefabrykowanych
 1 — odpady z włókien syntetycznych, 2 — płyta staloceramiczna, 3 — tynk, 4 — elementy stropu żelbetowego, 5 — warstwa folii
UWAGA. Strop można stosować pod poddaszem nieużytkowym; w przypadku stropu użytkowego należy wykonać podłogę na legarach.



BN-85/8800-02-I-3

Rys. I-3. Ściana nośna ocieplona odpadami z włókien syntetycznych

1 — osłona elewacyjna, np. z płyt azbestowo-cementowych „Kolorys”, „Acekol”, 2 — szelina wentylowana, 3 — płyta gipsowo-kartonna, 4 — odpady z włókien syntetycznych, 5 — warstwa nośna ściany, 6 — ocieplenie cokołu: styropian grubości 60 mm, 7 — podkładka elastyczna, np. płyta pilśniowa grubości 19 mm



a) PRZEKRÓJ PIONOWY
b) PRZEKRÓJ POZIOMY

BN-85/8800-02-I-4

Rys. 1-4. Ściana warstwowa w konstrukcji szkieletowej (system Imerp) ocieplona odpadami z włókien syntetycznych
 1 — płyta osłonowa, 2 — odpady z włókien syntetycznych, 3 — przegroda między materiałem ocieplającym a szczeliną wentylowaną z płyty gipsowo-kartonowej, 3a — listwy dystansowe, 4 — szczelina wentylowana, 5 — siatka stalowa ocynkowana (15×15 mm z drutu Ø 2 mm),
 6 — kit trwale elastyczny, 7 — powłoka z lepiku