

Jak dobrze zaizolować dom zgodnie z wymaganiami prawnymi?

Przewody i izolacje nierozprzestrzeniające ognia - co klasyfikacja NRO oznacza w praktyce?

Warunki Techniczne (WT)



Jeden z podstawowych warunków pasywnej ochrony przeciwpożarowej budynków odnosi się do **właściwości materiałów**, z których te budynki zostały wykonane, zarówno jeśli chodzi o konstrukcje, jak też systemy instalacji. Projektanci i inżynierowie instalacji mają do czynienia z przewodami wentylacyjnymi, wodociągowymi, kanalizacyjnymi i grzewczymi oraz ich izolacjami, które według rozporządzenia powinny być klasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Choć temat znajduje pokrycie w obowiązujących przepisach prawa, to metoda klasyfikacji często jest jeszcze dla fachowców niejasna. Czym w istocie są elementy opatrzone oznaczeniem NRO i jakie warunki powinny spełniać?

»» Co na temat bezpieczeństwa pożarowego mówią Warunki Techniczne?

Podstawowe zasady doboru materiałów budowlanych ze względu na ich klasę reakcji na ogień określa Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 5 lipca 2013 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 926 2014.01.01). Z uwagi na rozprzestrzenianie ognia, w rozporządzeniu możemy znaleźć m.in. klasyfikacje konstrukcji nośnych (w tym stropów), ścian wewnętrznych, ścian zewnętrznych wraz z ociepleniem, dachów i pokryć dachowych, a także przewodów wentylacyjnych i izolacji rurociągów.

»» Gdzie można znaleźć wymagania związane z bezpieczeństwem pożarowym instalacji?

W dziale VI „Bezpieczeństwo pożarowe”, w rozdziale „Wymagania przeciwpożarowe dla palenisk i instalacji” znajdujemy zapis § 267 punkt 8: „Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane **w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia**”.

Co oznacza ten zapis?

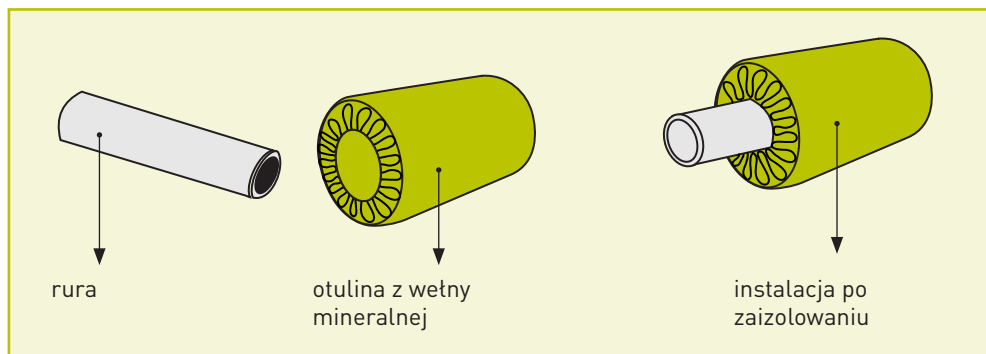
Zgodnie z paragrafem 208 rozdziału I „Zasady ogólne”, elementy budynku określone w rozporządzeniu jako nierozprzestrzeniające ognia, słabo rozprzestrzeniające ogień lub silnie rozprzestrzeniające ogień, powinny spełniać (z zastrzeżeniem ust. 3) wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia. I tutaj dochodzimy do sedna sprawy, która dla wielu projektantów i inżynierów instalacji nierzadko stanowi źródło nieporozumień na poziomie doboru materiału izolacyjnego. Zgodnie z treścią załącznika, nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów o klasie reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

PRZEWODY I IZOLACJE wykonane z wyrobów oraz przewody i izolacje stanowiące wyrób

Według załącznika nr 3 do rozporządzenia, określeniom dotyczącym rozprzestrzeniania ognia odpowiadają europejskie klasy reakcji na ogień. Obecność w zapisach dopuszczalnych materiałów izolacyjnych o klasie E może więc nieco dziwić – zgodnie z normą, materiały tego typu potrafią mieć bardzo duży udział w pożarze, są zdolne do rozgorzenia przed upływem 10 minut i skutkują intensywną emisją dymu przy kontakcie z ogniem.

W pierwszym przypadku mówimy o sytuacji, w której zarówno przewód, jak też materiał izolacyjny, to osobne wyroby – oba muszą wówczas posiadać klasę reakcji na ogień w zakresie od minimum BL-s3, d0 do A1L, według normy PN-EN 13501-1:2008 (rys 1).

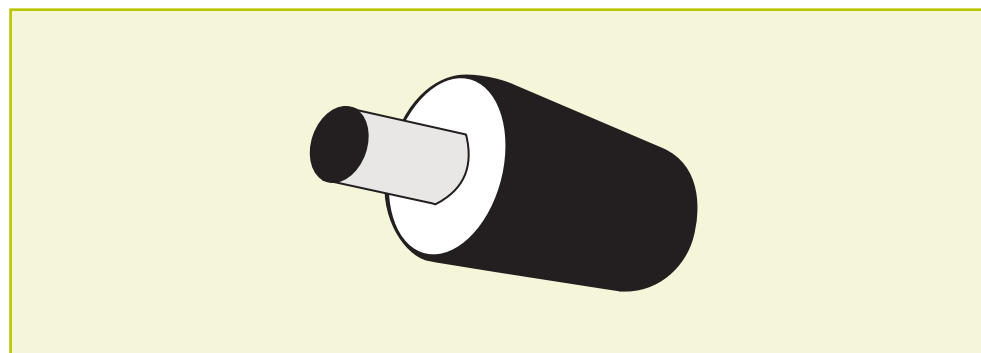


rys 1: Oddzielne wyroby różnych producentów instalowane na budowie.


Kluczowym działaniem z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego instalacji sanitarnych jest zatem rozróżnienie między przewodami i izolacjami **wykonanymi**, a elementami **stanowiącymi wyrób** o określonej klasie reakcji na ogień. Praktyka pokazuje, że niejednoznaczność tego zapisu może stwarzać projektantom i wykonawcom problemy z interpretacją.

W drugim przypadku, materiał izolacyjny może posiadać klasę reakcji na ogień E, ale tylko, jeśli przewód razem z izolacją stanowią gotowy, nierozłączny, prefabrykowany wyrób, który jako całość spełnia wymagania dla klasy co najmniej BL-s3, d0. Najlepszym przykładem takiego produktu jest rura preizolowana dostarczana jako gotowy produkt składający się z rury, izolacji oraz płaszcza osłonowego (rys 2).

W sytuacji, gdy projektant dobiera rozwiązanie izolacyjne, np. dla już istniejącego kanału wentylacyjnego, skorzystanie z takiego materiału izolacyjnego o klasie reakcji na ogień E będzie oznaczać niespełnienie wymagań dla przewodów nierozprzestrzeniających ognia.



rys 2: Rura preizolowana - gotowy wyrób składający się z rury stalowej, izolacji i płaszcza osłonowego.


Stosowanym w rozporządzeniu określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”, podane w tabeli w kolumnie 2.

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne		A1;
Palne	niezapalne	A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; A2-s1, d1; A2-s2, d1; A2-s3, d1; A2-s1, d2; A2-s2, d2; A2-s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d3; B-s2, d3; B-s3, d3;
	trudno zapalne	C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; C-s1, d1; C-s2, d1; C-s3, d1; C-s1, d2; C-s2, d2; C-s3, d2; D-s1, d0; D-s1, d1; D-s1, d2;
	łatwo palne	D-s2, d0; D-s3, d0; D-s2, d1; D-s3, d1; D-s2, d2; D-s3, d2; E-d2; E; F
Niekapiące		A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; D-s1, d0; D-s2, d0; D-s3, d0;
Samogasnące		co najmniej E
Intensywnie dymiące		C-s3, d0; C-s3, d1; C-s3, d2; D-s3, d0; D-s3, d1; D-s3, d2; E-d2; E; F

Na żółto zaznaczono klasy spełniające wymagania klasy NRO