

EX/III po nowemu...

**...czyli uczymy się
ochrony
przeciwpożarowej...**

...dawno, dawno temu było tak:

9.3.4

Pojazdy EX/III

Pojazdy te powinny być pojazdami zamkniętymi. Podłoga przedziału ładunkowego wraz ze ścianą czołową powinny stanowić jednolitą powierzchnię, pozbawioną szczelin. Właściwości izolacyjne i odporność cieplna nadwozia powinny być co najmniej równoważne właściwościom izolacyjnym i odporności cieplnej przegrody składającej się z metalowej ścianki pokrytej warstwą ognioodpornego drewna o grubości 10 mm lub nadwozie powinno być wykonane w taki sposób, aby w czasie 15 minut od pojawienia się pożaru związanego z eksploatacją pojazdu, np. pożaru opon, nie było możliwe przenikanie płomienia przez ściany nadwozia ani powstawanie na wewnętrznych powierzchniach tych ścian gorących miejsc o temperaturze powyżej 120°C. Wszystkie drzwi powinny być wyposażone w zamki oraz tak umiejscowione i zbudowane, aby ich łączenia były zakryte.

...a teraz jest tak:

9.3.4 Pojazdy EX/III

- 9.3.4.1 Pojazdy te powinny być tak zaprojektowane, zbudowane i wyposażone, aby przewożone materiały wybuchowe były zabezpieczone przed zagrożeniami zewnętrznymi i wpływami atmosferycznymi. Pojazdy powinny być zamknięte. Kabina kierowcy powinna być oddzielona pełną ścianą od przedziału ładunkowego. Powierzchnia ładunkowa powinna być jednolita. Dopuszcza się montowanie stałych punktów kotwiczenia. Wszystkie szczeliny powinny być wypełnione. Wszystkie otwory powinny być zamykane na zamki. Zamknięcia powinny być wykonane „na zakładkę”.
- 9.3.4.2 Przedział ładunkowy powinien być wykonany z materiału o grubości co najmniej 10 mm, odpornego na ciepło i ogień. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli materiał zaliczony jest do klasy B-S₃-d₂ zgodnie z normą EN 13501-1:2002. Jeżeli przedział ładunkowy wykonany jest z metalu, to jego wnętrze powinno być pokryte materiałem spełniającym te same wymagania.

...a co to za norma???

- **PN-EN 13501-1:2004**, Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1:Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

...co oznaczają te literki?

Euroklasa	Charakterystyka zachowania się wyrobu w warunkach pożaru	Przykłady wyrobów budowlanych
A1	niepalne	beton, stal, wełna kamienna
A2	niepalne	plyta gipsowo-kartonowa
B	bardzo ograniczony udział w pożarze	PCW twarde
C	ograniczony, lecz zauważalny udział w pożarze	plyta gipsowo-kartonowa z tapetą papierową
D	istotny udział w pożarze	drewno
E	bardzo duży udział w pożarze - zagrożenie pożarowe	spienione tworzywa sztuczne tzw. samogasnące
F	nie badane lub negatywne wyniki wszystkich badań ogniowych	spienione tworzywa sztuczne

Klasa oznaczająca wytwarzanie dymu	Określenie ilości i szybkości wytwarzania dymu	Przykłady wyrobów budowlanych
s1	prawie bez dymu	plyty gipsowo-kartonowe
s2	średnia ilość i gęstość dymu	drewno ze środkami ogniochronnymi
s3	bardzo dużo gęstego dymu	guma, spieniony poliuretan

Klasa oznaczająca wytwarzanie płonących kropli	Intensywność wytwarzania płonących kropli i cząstek	Przykłady wyrobów budowlanych
d0	brak płonących kropli	wełna mineralna, stal, beton
d1	niewiele płonących kropli (podobne do iskier z płonącego drewna)	sklejka
d2	bardzo wiele kapiących płonących kropli i cząsteczek	polistyren spieniony

...no to co konkretnie oznaczają te literki?

Euro- klasa	Reakcja wyrobu na ogień	
	Zachowanie wyrobu w teście referencyjnym RCT	Badania, kryteria, wymagania klasyfikacyjne
A1	brak rozgorzenia*	niepalność i minimalna wartość ciepła spalania
A2	brak rozgorzenia*	niepalność i w SBI FIGRA** < 120 W/sek. lub niska wartość ciepła spalania i w SBI jak wyżej
B	brak rozgorzenia*	w SBI - FIGRA** < 120 W/sek. zapalność małym płomieniem: przez 60 sek. $F_s < 15$ cm
C	- brak rozgorzenia* przy strumieniu cieplnym 100 kW - rozgorzenie* nie wcześniej niż po 10 min przy strumieniu cieplnym 300 kW	w SBI - FIGRA** < 250 W/sek. zapalność małym płomieniem: przez 60 sek. $F_s < 15$ cm
D	rozgorzenie* nie wcześniej niż po 2 min przy strumieniu cieplnym 100 kW	w SBI - FIGRA** < 750 W/sek. zapalność małym płomieniem: przez 60 sek. $F_s < 15$ cm
E	rozgorzenie* przed upływem 2 min przy strumieniu cieplnym 100 kW	zapalność małym płomieniem: przez 20 sek. $F_s < 15$ cm
F	brak wymagań	nie badany lub nie spełnia żadnych kryteriów

... a tak wygląda test SBI...



- SBI – określenie reakcji na pojedynczy płonący przedmiot
- bada się elementy o wymiarach 500x1500 i 1000x1500 mm, odpowiednio wysezonowane (brak wilgoci)
- muszą być wykonane 3 lub 5 prób – do klasyfikacji bierze się wyniki 3 prób
- w trakcie próby obliczany jest współczynnik FIGRA i SMOGRA oraz bada się płonące krople

...na czym polegał problem...

Żaden z producentów materiałów dotychczas stosowanych w budowie pojazdów nie mógł przedstawić stosownego zaświadczenia o posiadaniu euroklasy „B” wg normy EN 13501-1...

...jak go rozwiązano...

...Decyzja Komisji z dnia 4 października 1996r. ustanawiająca wykaz produktów należących do klasy A₁ „materiały niepalne”... (96/603/WE z późniejszymi zmianami) wymienia m.in.:

- wełna mineralna (bez dodatków organicznych)**
- żelazo, stal, stal nierdzewna**
- aluminium i stopy aluminium**

Materiały te nie muszą podlegać procesowi badań i certyfikacji

... no a drewno?

- temperatura zapalenia się drewna wynosi 250 – 300°C, podczas gdy temperatura płomienia w próbach ogniowych wynosi 750°C...
- Decyzja Komisji z dn. 6 marca 2006r. ustanawiająca klasy reakcji na ogień niektórych wyrobów budowlanych w odniesieniu do drewnianych pokryć podłogowych, paneli z litego drewna oraz płyt okładzinowych (2006/213/WE) określa dla drewna klasy D i C...