

Kanały grzebieniowe w pojazdach kolejowych

Czy wiesz, że nasze kanały tehalit.VK są bezhalogenowe i spełniają wymagania normy PN-EN 45545?

Kwiecień 2024

CZY WIESZ...



Czego dotyczy PN-EN 45545?

Pojazdy szynowe takie jak pociągi osobowe, tramwaje, pociągi towarowe, cysterny szynowe czy też pojazdy serwisowo-administracyjne muszą spełniać szereg restrykcyjnych warunków zanim zostaną oddane do użytkowania. Wiemy jak ważna jest ochrona przeciwpożarowa i bezpieczeństwo osób kierujących jak również ich pasażerów w branży kolejowej. Producent pojazdu kolejowego może zażądać od dostawcy potwierdzenia spełnienia przez ten wyrób wymagań normy dotyczącej właściwości ogniowej materiałów w formie certyfikatu.

Niewiele przedsiębiorców posiada ten certyfikat, a my go dajemy w standardzie! [Pobierz certyfikat](#)
Więcej informacji o wymaganiach normy [na stronie UTK](#)

Bezhalogenowe kanały grzebieniowe (tj. tehalit.VK PC-ABS) spełniają wymagania normy PN-EN 45545-2. Są wykonane z wysokiej jakości mieszanki tworzyw z doskonałymi właściwościami termicznymi i mechanicznymi, które ponadto **NIE są łatwopalne, NIE są toksyczne** w kontakcie z ogniem oraz **NIE emitują dużej ilości dymu**.



Nasze rozwiązanie posiada międzynarodowe dopuszczenia m.in.: UL94, klasy palności V0.

Kanały grzebieniowe to funkcjonalne rozwiązanie przeznaczone do organizacji przewodów [w szafach i rozdzielnicach](#). Zapewniają przejrzyste i proste prowadzenie przewodów oraz zwiększają bezpieczeństwo obsługi i eksploatacji. Ryzyko błędów zostaje zdecydowanie obniżone, zarówno w czasie korzystania, jak i normalnej pracy urządzeń.



Dokumentacja

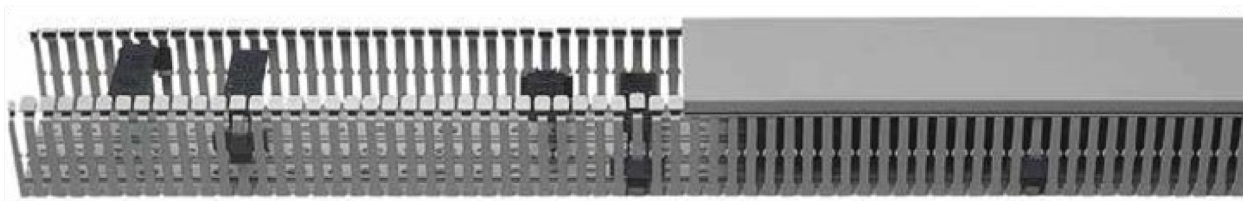
Firma Hager współpracuje od wielu lat z firmą BASF Fire Safety Technology, gdzie nasze produkty poddawane są rygorystycznym testom zgodności z normą PN-EN 45545.



Dzięki tej współpracy możemy Państwu przedstawić pełną dokumentację (certyfikację) zgodności z normą PN-EN 45545 na produkty grzebieniowych systemów prowadzenia instalacji elektrycznych wykonanych z PC-ABS.

[Pobierz certyfikat](#)

Kanały grzebieniowe tehaliit.HA7 – właściwości i zalety



tehaliit.HA7:

- Jest zgodny z normą PN-EN 45545-2 (HL3) (Kolejnictwo – ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych).
- Nie może mieć styczności z olejami, smarami i rozpuszczalnikami (np. olej obróbkowy).
- Zęby kanału można wyłamywać do wewnątrz i na zewnątrz bez użycia narzędzi z wyjątkiem HA740025, HA760025 i HA780025 (zęby kanału w tych wymiarach wyłamywane są tylko na zewnątrz).
- Łatwy montaż i demontaż pokrywy, przy zachowaniu wysokiej siły trzymania.
- Klamra podtrzymująca przewody (uniwersalna): może zostać dopasowana do odpowiedniej szerokości kanału.
- Na specjalne zamówienie możemy przygotować kanały z taśmą samoprzylepną, kanały z perforacją zgodną z wymaganiami klienta o stałym odstępnie od krawędzi zewnętrznej, kanały bez perforacji dolnej lub bez perforacji bocznej oraz długości specjalne do maks. 6000 mm.
- **Palność:** UL94V0 (samogasnące)
- **Temperatura pracy:** -25°C do +90°C
- **Materiał:** PC-ABS
- **Ogniowa klasyfikacja materiałów:** M1
- **Dymoszczelność:** SR2
- **Klasa kapania:** ST2

- **Właściwości mechaniczne**

Napężenie przy granicy plastyczności: 64 Mpa (ISO 527), Udarowość: 14 KJ/m²

- **Właściwości termiczne**

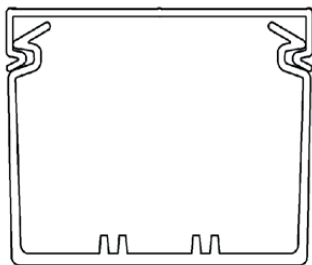
Odporność na temperaturę - 30C do + 90C, Palność: samogasnące UL 94 V0, Współczynnik rozszerzalności cieplnej: $1 \times 10^{-4} \text{ 1/C}$, Odpowiada to przy różnicy temperatur 30C wydłużeniu o 3 mm/m.

- **Właściwości elektryczne**

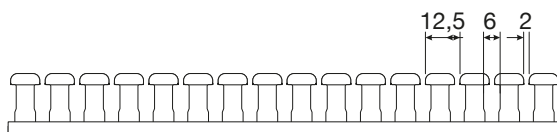
Wytrzymałość na przebicie: > 21 kV/mm, Rezystancja powierzchniowa: > 10¹⁵ Ohm, Przenikalność elektryczna bezwzględna: ~ 2,7

HA7 perforacja boczna i rzut boczny

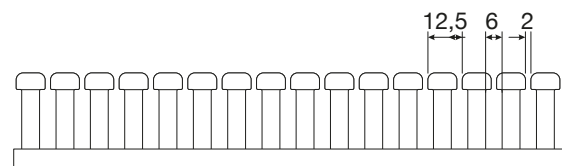
Rysunki techniczne



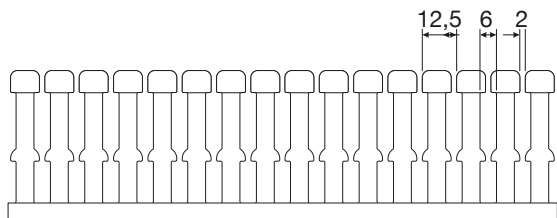
HA760060



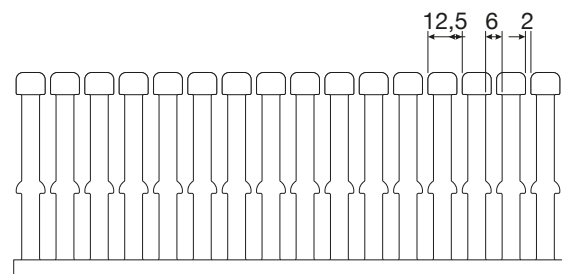
Wysokość kanału 25 mm



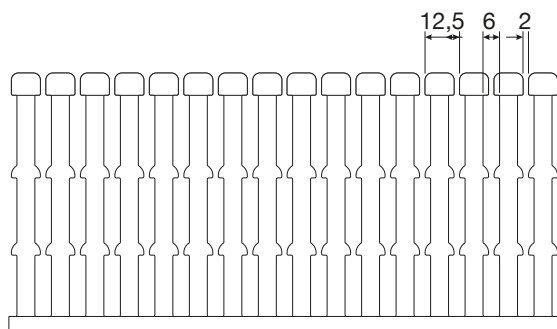
Wysokość kanału 40 mm



Wysokość kanału 60 mm

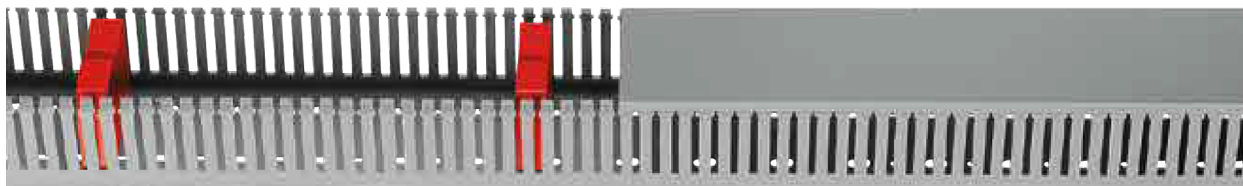


Wysokość kanału 80 mm



Wysokość kanału 100 mm

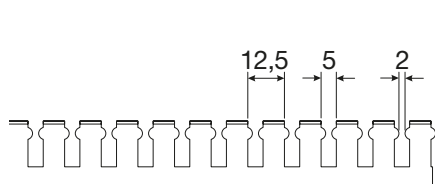
Kanały grzebieniowe tehalit.HNG – właściwości i zalety



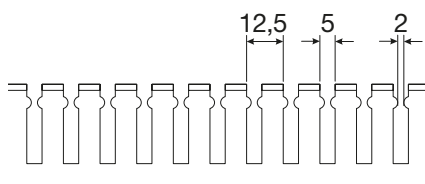
tehalit.HNG:

- Jest zgodny z normą PN-EN 45545-2 (HL3) (Kolejnictwo – ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych).
- Nie może mieć styczności z olejami, smarami i rozpuszczalnikami (np. olej obróbkowy).
- Łatwy montaż i demontaż pokryw.
- Ząbek podstawy kanału trzymający pokrywę jest skierowany na zewnątrz, wpływa to na wygodę pracy, ponieważ rękawiczki się nie zaczepiają (patrz rysunek techniczny poniżej).
- Klamra podtrzymująca przewody (dedykowana).
- Na specjalne zamówienie możemy przygotować kanały z taśmą samoprzylepną, kanały z perforacją zgodną z wymaganiami klienta o stałym odstępach od krawędzi zewnętrznej, kanały bez perforacji dolnej lub bez perforacji bocznej oraz długości specjalne do maks. 6000 mm.
- **Palność:** UL94V0 (samogasnące)
- **Temperatura pracy:** -25°C do +90°C
- **Materiał:** PC-ABS
- **Ogniowa klasyfikacja materiałów:** M1
- **Dymoszczelność:** SR2
- **Klasa kapania:** ST2
- **Właściwości mechaniczne**
Napężenie przy granicy plastyczności: 64 Mpa (ISO 527), Udarowość: 14 KJ/m²
- **Właściwości termiczne**
Odporność na temperaturę - 30C do + 90C, Palność: samogasnące UL 94 V0, Współczynnik rozszerzalności cieplnej: 1 x 10⁻⁴ 1/C, Odpowiada to przy różnicy temperatur 30C wydłużeniu o 3 mm/m.
- **Właściwości elektryczne**
Wytrzymałość na przebicie: > 21 kV/mm, Rezystancja powierzchniowa: > 1015 Ohm, Przenikalność elektryczna bezwzględna: ~ 2,7

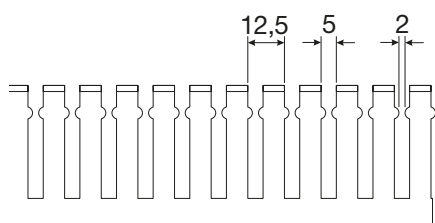
HNG perforacja boczna i rzut boczny Rysunki techniczne



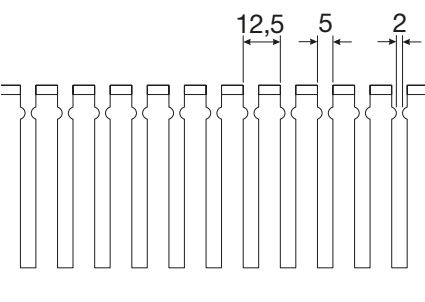
Wysokość kanału 25 mm



Wysokość kanału 37 mm



Wysokość kanału 50 mm



Wysokość kanału 75 mm

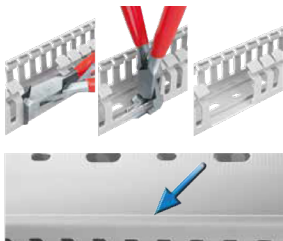
Profesjonalne narzędzia do obróbki kanałów grzebieniowych

Nożyce do cięcia kanałów grzebieniowych i pokryw



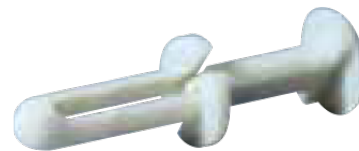
Szybkie i dokładne cięcie małych profili. Regulowany przystanek do cięcia określonej długości odcinków. Profile kanałów instalacyjnych i pokrywy należy ciąć osobno. Rezultat to precyzyjne i czyste cięcie dowolnych odcinków pod dowolnym kątem (w zestawie akcesoria do cięcia pod kątem).

Kleszcze do wyłamywania zębów



Dobrym sposobem, aby wyciąć dokładnie i precyzyjnie boczną część na sekcję odejścia przewodów jest użycie kleszczy do wyłamywania zębów bocznych. Wynikiem jest idealne docięta sekcja kablowa.

Nity oraz nitownice do mocowania kanałów



Szybki i ekonomiczny sposób aby przymocować kanały do podłoża. Nity z tworzywa sztucznego dobierane do średnicy otworu i grubości płyty montażowej. Istnieją trzy rozmiary nitów plastikowych. Dla każdego rozmiaru jest odpowiadająca ręczna nitownica.

Dostępność w wielu rozmiarach

Kanały grzebieniowe, przeznaczone są do prowadzenia przewodów o różnym przekroju. Zęby o odpowiedniej grubości, a także możliwość ich wyłamywania, pozwalają na dobranie odpowiedniej odległości między nimi. Z kolei elastyczność zębów umożliwia ich wielokrotne odginanie podczas instalacji, nawet przy niskich temperaturach, bez ryzyka złamania.

Kanały mają także wypusty osłabiające (zależnie od rozmiaru koryta), które ułatwiają odłamanie pojedynczych zębów bez podstawy lub wraz z nią. Ponadto zęby mają na górze charakterystyczne zagięcia, które umożliwiają trwałe i pewne utrzymanie pokrywy.

Nie martw się o szczegóły - pobierz dokładne rysunki

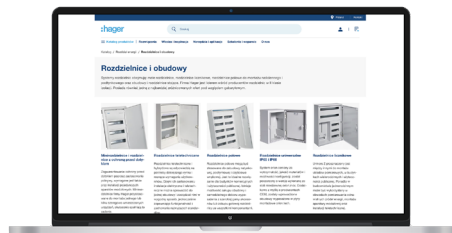
Chcesz stworzyć projekt z wykorzystaniem naszych rozwiązań? Już teraz masz **możliwość pobrania dokładnych modeli 3D w formacie STEP**, które są powszechnie stosowane w środowisku programów **CAD**. Zawierają najważniejsze dane w postaci trójwymiarowego modelu, który wykorzystasz w realizacji różnych zadań projektowych, jak np. rysunki montażowe.

Pliki dostępne są do wszystkich kanałów grzebieniowych Hager. Klikając w poniższy link uzyskasz dostęp do pełnej bazy modeli z podziałem na odpowiednie grupy produktowe.

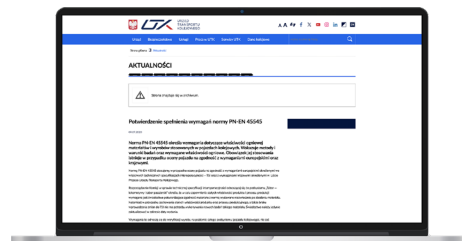
[Pobierz modele](#)

Online:

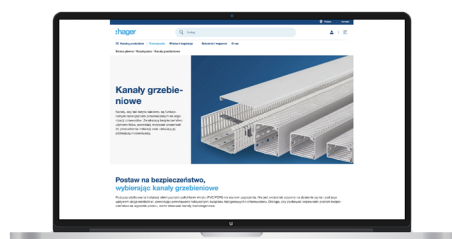
Rozdzielnice i obudowy



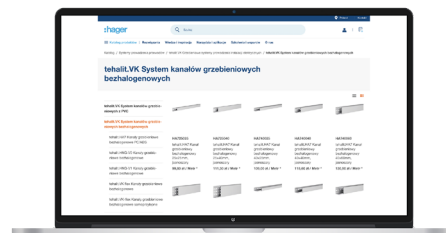
Potwierdzenie spełnienia wymagań normy PN-EN 45545



Pobierz modele 3D w formacie STEP



tehalit.HA7 i tehalit.HNG



Certyfikat BASF Fire Safety Technology

