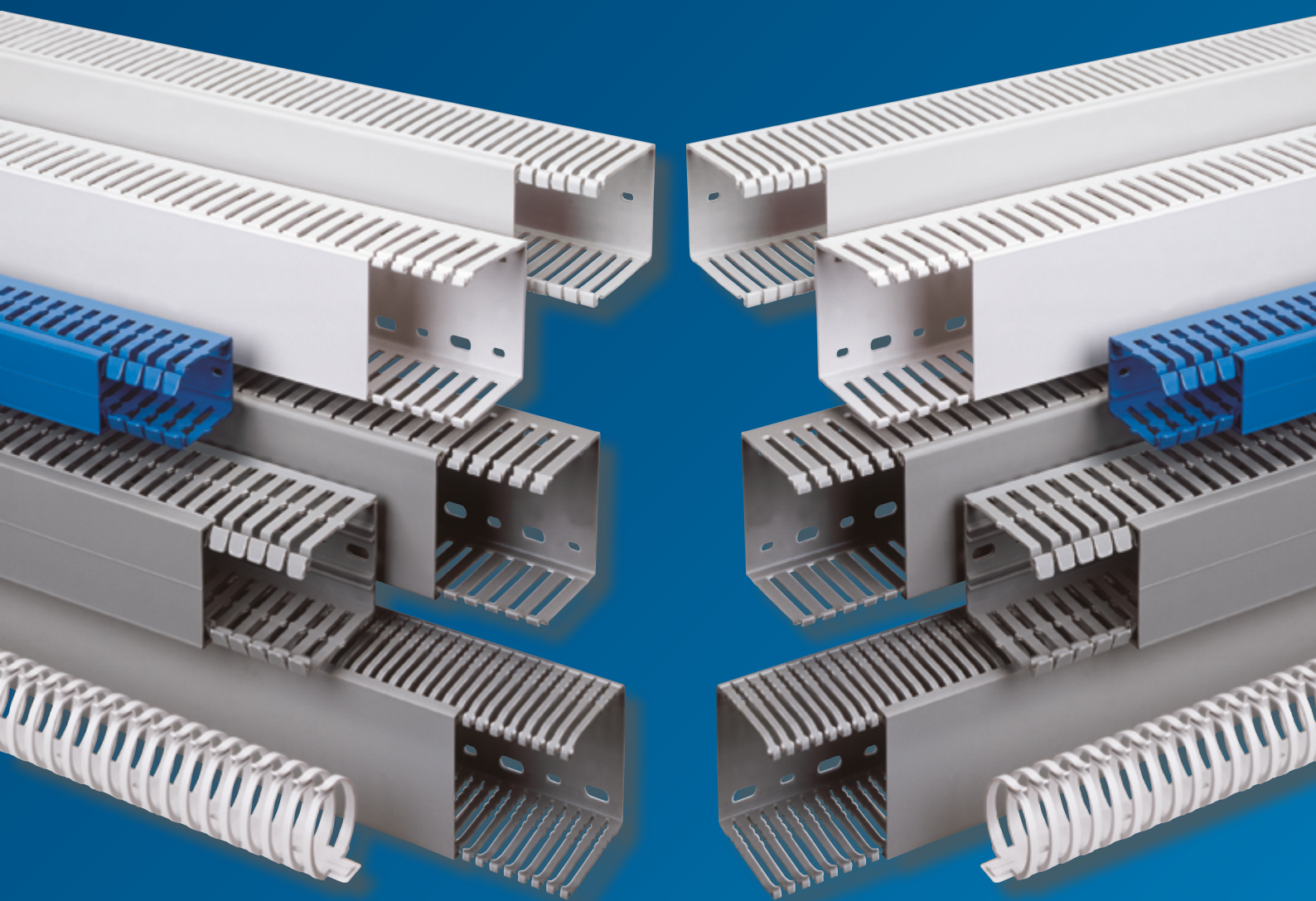


Systemy kanałów grzebieniowych



:hager

BA7, BA7A, BA6, HA7, HNG



Cechy i korzyści dla klientów

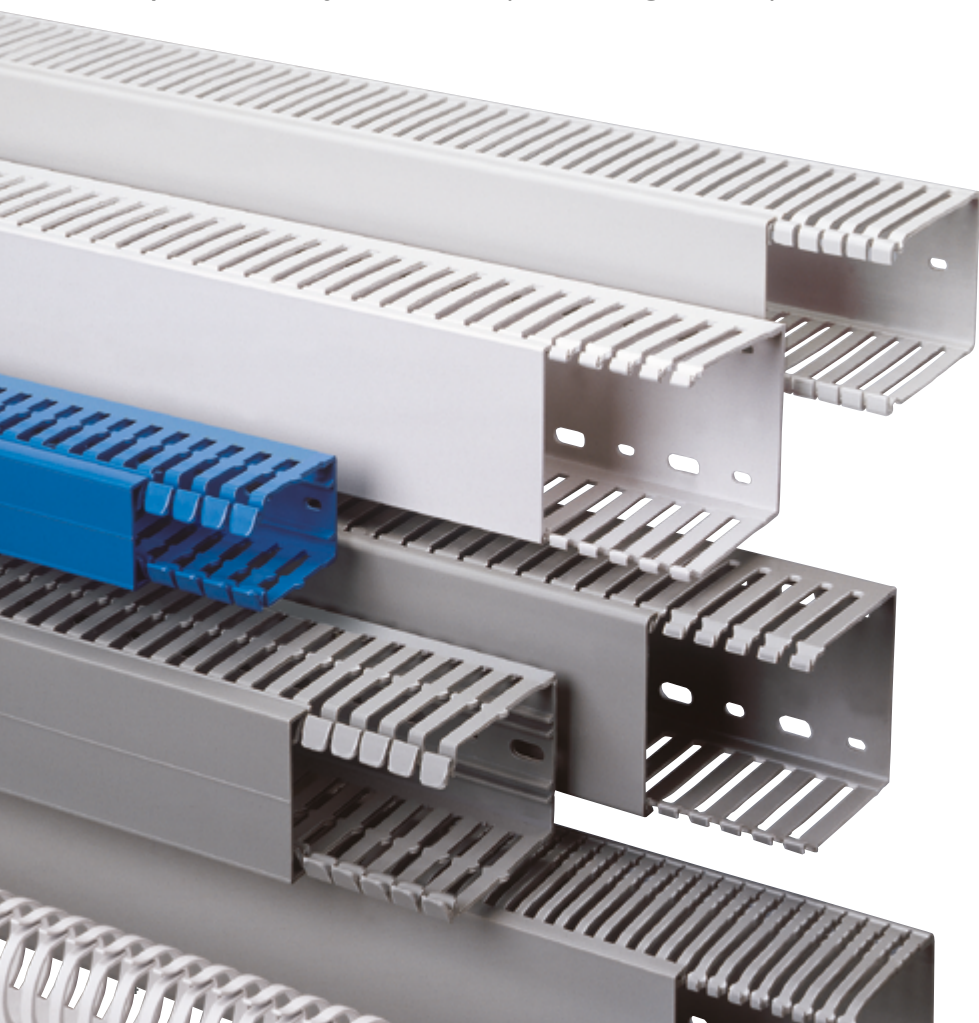
Kanały grzebieniowe firmy Hager z PVC lub PC-ABS (bezhalogenowe) do wszystkich zastosowań i zgodne ze wszystkimi odpowiednimi wymaganiami i certyfikatami.



	Strona
Właściwości	4
Niestandardowe rozwiązania	10
PVC BA7 / BA7A / BA7 blue / BA6 / DNG / LKG Kanały grzebieniowe do zastosowań standardowych	12
PC – ABS HA 7 / HNG bezhalogenowe kanały grzebieniowe Kanały grzebieniowe do zastosowań specjalnych i automatyki	20
VK-flex Elastyczny system kanałów grzebieniowych	24
Akcesoria	26
Informacje techniczne	
Wymiary	28
Certyfikaty i normy	39

Kanały grzebieniowe

Kanały grzebieniowe to funkcjonalne rozwiązanie przeznaczone do organizacji przewodów w sterownikach i rozdzielnicach. Zapewniają przejrzyste i proste prowadzenie przewodów oraz zwiększają bezpieczeństwo obsługi i eksploatacji. Zdecydowanie zostaje obniżone ryzyko błędów, zarówno w czasie eksploatacji, jak i normalnej pracy urządzeń. Systemy kanałów posiadają międzynarodowe dopuszczenia m.in.: UL94, wykonane są w klasie palności V0, dostępne są w różnych kolorach i wykonane z różnych materiałów np. PVC, czy PC-ABS (bezhalogenowe).





Dlaczego bez halogenów? PVC jest lepsze - prawda?

Eksperti ochrony przeciwpożarowej na całym świecie zgadzają się: **systemy kanałów bezhalogenowych chronią ludzkie życie i mienie.**

W normalnych warunkach podczas użytkowania instalacji elektrycznych, polichlorek winylu (PVC) nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska. Nie jest on jednak odporny na działanie ognia. Pod wpływem temperatury polichlorek winylu ulega rozkładowi, co powoduje powstawanie toksycznych związków halogenowych i chlorowodoru.

Ze spalenia 1 kg polichloroku winylu powstaje ok. 400 litrów chlorowodoru, który w czasie gaszenia pożaru połączony z wodą tworzy 1,5 litra kwasu solnego o stężeniu 25%. Po usunięciu płomienia polichlorek winylu gaśnie, co oznacza, że nie przenosi płomienia. Jest on odporny na wiele substancji, nie wchłania wody i może być barwiony.

W przypadku pożaru składniki – halogeny (np. brom, chlor, fluor) stają się substancjami toksycznymi, żrącymi i zanieczyszczającymi, wydzielają rakotwórcze dioksyny. Prowadzi to do powstawania dużych ilości dymu, co często może spowodować pośrednio obrażenia ciała.

Wydzielane dioksyny wpływają na układ oddechowy człowieka, a w połączeniu z parą wodną, która powstaje przy gaszeniu pożaru, kondensują się i powstają kropelki kwasów, które mogą powodować znaczne szkody materialne. Nawet wzmacniane łożyska i elementy betonowe mogą zostać uszkodzone.

Dlatego kanały bezhalogenowe Hager!

Centralne Biuro Zapobiegania Pożarom w Wiedniu podkreśla w swoich wystąpieniach i szkoleniach dla pracowników ochrony przeciwpożarowej niebezpieczeństwo i zagrożenia związane z materiałem PVC w przypadku pożaru. Informuje także o ryzyku związanym z występującymi w PVC dodatkami fluorowców. Systemy kanałów elektroinstalacyjnych z materiałów **bezhalogenowych wpływają na spadek ilości pożarów i ograniczają występowanie negatywnych konsekwencji.**

Proporcja składników toksycznych w gazach odlotowych w trakcie gaszenia wodą, powoduje przeistaczanie się tych dodatków w substancje żrące. W miejscach, gdzie istnieje sens zastosowania wyższego poziomu bezpieczeństwa, najlepiej wykorzystać systemy bezhalogenowe.

Kanały grzebieniowe bezhalogenowe mają wyższą odporność na temperatury, dodatkowo podczas pożaru w rozdzielnicach lub sterownikach elektrycznych znacznie zmniejsza się emisja gazów toksycznych, jak ma to miejsce w kanałach z materiału PVC.

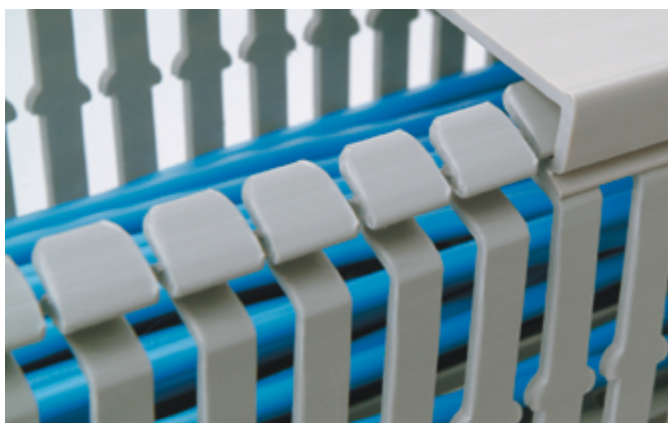
Kanały bezhalogenowe przystosowane są do ochrony mienia, ludzi i/oraz montażu w warunkach ekstremalnych.

Kanały grzebieniowe bezhalogenowe tehalit.HA7 i tehalit.HNG spełniają rygorystyczne normy odporności ogniowej dla **aplikacji kolejowych EN 45545-2** (dla zastosowań kolejowych).

Kanały firmy Hager dostępne są w wielu rozmiarach.

Dużo miejsca dla przewodów

System kanałów grzebieniowych firmy Hager niezawodnie utrzymuje komplet kabli w kanale. Zamknięta pokrywa pozostaje na swoim miejscu nawet wtedy, gdy kanał jest w pełni wypełniony.

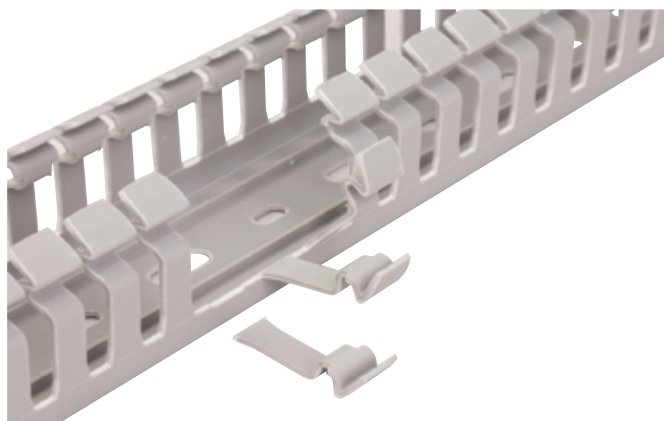


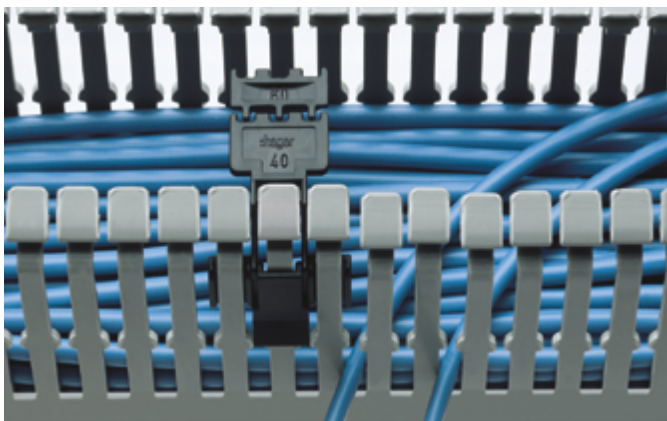
Jakość, którą można poczuć

Zaokrąglone listwy krawędziowe zapobiegają uszkodzeniu izolacji kabla i urazom palców oraz rąk podczas instalacji. Rozszerzenie zębów kanału grzebieniowego znacznie ułatwia mocowanie pokrywy.

Bez użycia narzędzi

Zewnętrzne i wewnętrzne perforacje ścianek bocznych kanału ułatwiają ich wyłamywanie. Bez użycia narzędzi, można wyłamać ściankę boczną 10 mm od dolnej krawędzi, lub przy użyciu narzędzia do dolnej części kanału.



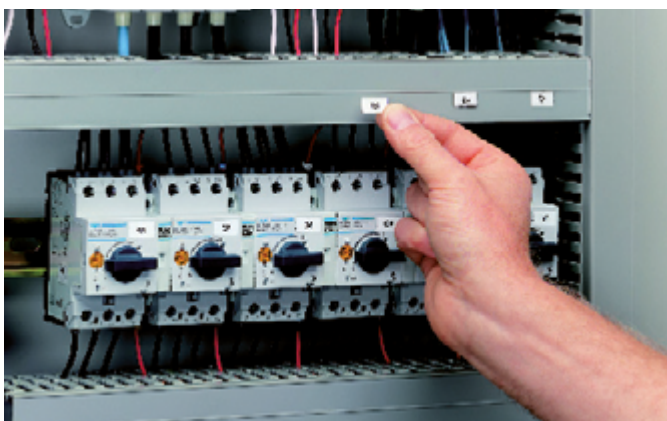
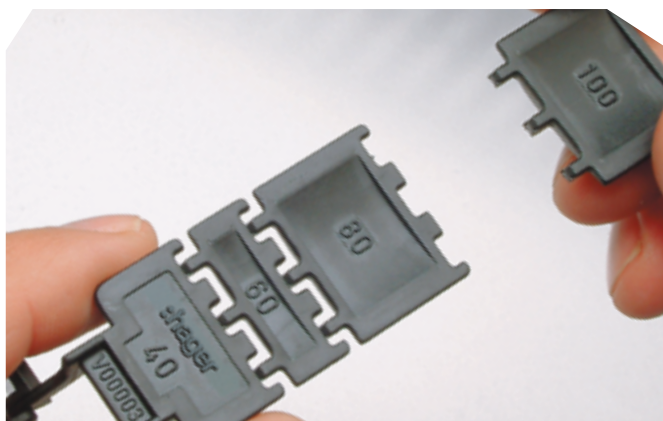


Uniwersalny zacisk kablowy BA7Clip

Uniwersalny zacisk kablowy jest czymś więcej niż tylko pomocą montażową. BA7Clip może być łatwo złamany, aby dopasować się do wymiaru kanału. Uniwersalny zacisk pasuje do kanałów grzebieniowych o różnych szerokościach, aby zabezpieczyć okablowanie.

Po prostu zerwij

Uniwersalny zacisk kablowy do profili 40 mm i większych, wykonany z materiału bezhalogenowego. Może być stosowany do mocowania etykiet opisowych.



Łatwe znakowanie

Linia środkowa pokrywy kanału grzebieniowego może być wykorzystywana do wyrównania etykiet opisowych.

Szybkie i dokładne cięcie dużych odcinków

Gilotyna do cięcia kanałów grzebieniowych to urządzenie firmy Hager, które precyzyjnie tnie na odpowiednią długość kanały grzebieniowe dzięki odpowiednim ostrzom oraz czytelnej linijce. Kanały i pokrywy muszą być cięte oddzielnie.

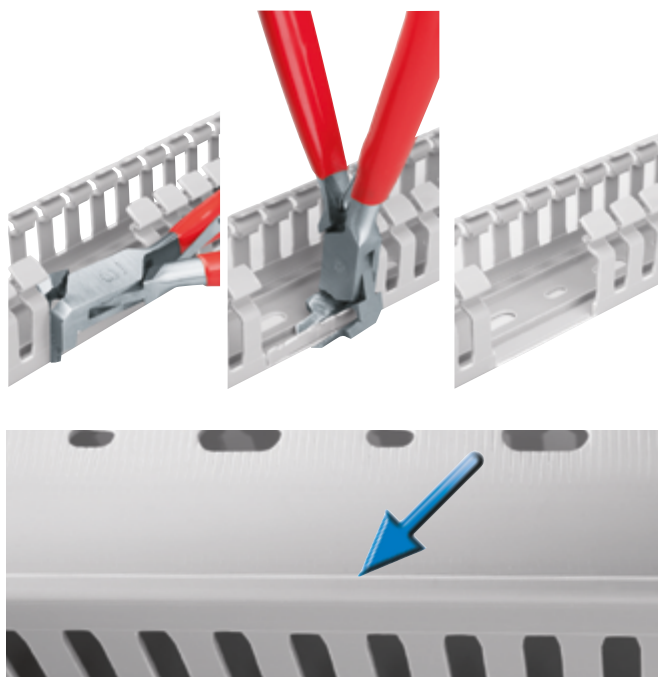


Nożyce ręczne

Nożyce firmy Hager zapewniają wysoką wydajność podczas cięcia kanałów. Jest to narzędzie, na którym można polegać przy każdej instalacji systemów kanałów grzebieniowych.

Budowa kanału

Doskonałym sposobem, aby obciąć ściany boczne kanału przy samej podstawie jest użycie kleszczy do wyłamywania zębów w kanałach grzebieniowych. Dzięki temu otrzymujemy czyste, gładkie cięcie na równi z podstawą kanału.



Mocowanie

Za pomocą plastikowych nitów firmy Hager można szybko i ekonomicznie zamontować kanał grzebieniowy. Nit jest dobierany w zależności od średnicy otworu i szerokości płyty montażowej. Istnieją trzy rozmiary nitów z tworzywa sztucznego. Dla każdego rozmiaru istnieje odpowiedni przyrząd do nitowania.



Najbardziej wydajny sposób mocowania kanału

Mocowanie systemu kanałów jest bardzo proste: włóż nit do nitownicy i tylko wciśnij.

Nie martw się o szczegóły

wystarczy wysłać rysunek

Wszystko co musisz zrobić to stworzyć szkic i wysłać go do nas. Nasi doradcy i eksperci dostosują asortyment firmy Hager do Twoich potrzeb. Nie musisz się niczym martwić, ani szukać rozwiązań na własną rękę. Wystarczy, że się z nami skontaktujesz, a my zadamy o Ciebie. Jeśli masz jakieś pytania, skontaktuj się z Doradcą firmy Hager lub z siedzibą firmy w Tychach pod adresem office@hager.pl.



Taśma klejąca jako pomoc montażowa lub do montażu na stałe (różne rodzaje taśmy). Kanały z taśmą samoprzylepną na specjalne zamówienie.



Dlaczego warto skorzystać z systemów kanałów grzebieniowych firmy Hager do bardzo specyficznych wymagań?

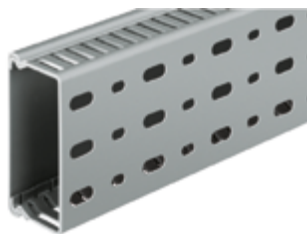
Możemy produkować dokładnie to, co jest Ci rzeczywiście potrzebne – kanały grzebieniowe firmy Hager oferują prawie nieskończoną liczbę rozwiązań.



Możliwość specjalnego lub dodatkowego otworowania podstawy kanału.



Szybkość montażu oraz sztywność jest określona przez położenie otworowania podstawy zgodnie z normą DIN 43659 (EN 50085-2-3).



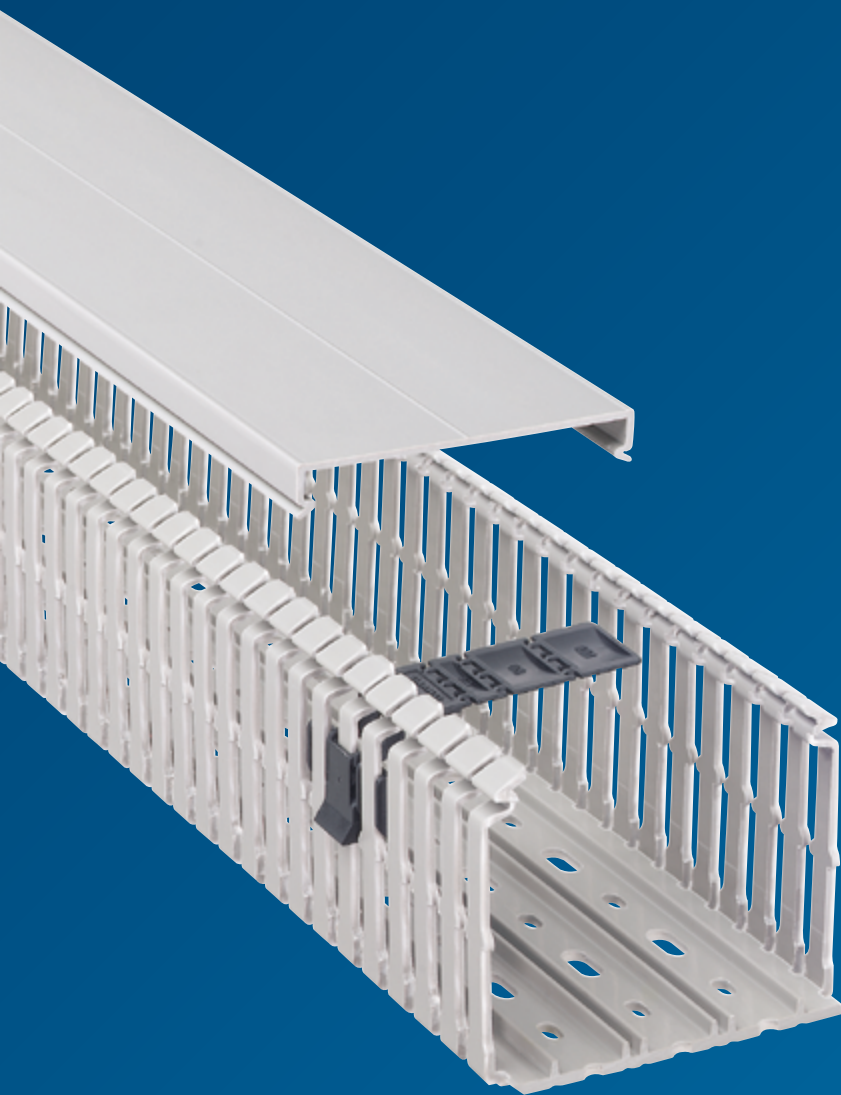
Trzeci rząd otworów zgodnie z życzeniem klienta w zakresie szerokości od 80 do 120 mm. Otworowanie podstawy umieszczone jest według potrzeb klienta.



Kanały elektroinstalacyjne dostępne są w wielu kolorach, na przykład do identyfikacji obszarów ze względów bezpieczeństwa.

Nasze wieloletnie doświadczenie gwarantuje odporność na blaknięcie kanału oraz ekologiczną jakość kolorów.

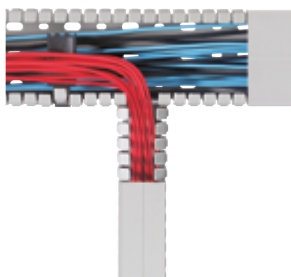
tehalit.BA7 | BA7A tehalit.DNG | LKG



System kanałów grzebieniowych z PVC

Przy pomocy systemów kanałów grzebieniowych prowadzenie przewodów jest przejrzyste, proste oraz zapewnia bezpieczeństwo dla obsługi.

Zdecydowanie zostaje obniżone ryzyko błędów, zarówno w czasie eksploatacji, jak i normalnej pracy urządzeń.

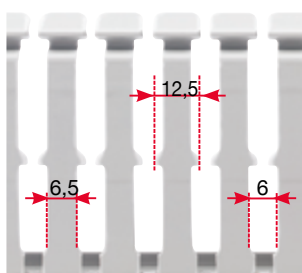


Proste układanie

Zęby wyłamywane są aż do samej podstawy kanału. Jest to szczególnie ważna zaleta przy zmianie kierunku prowadzonej instalacji.

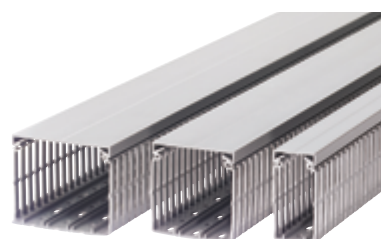
Zęby kanału grzebieniowego

Od wysokości 60 mm, posiadają występ utrzymujący przewody.



Klamra podtrzymująca przewody

Może zostać dopasowana do odpowiedniej szerokości kanału.



Łatwy dobór

Dokładne wymiary zewnętrzne, odpowiadają numerowi zamówieniowemu (np. 40 x 80 mm = BA7A40080).

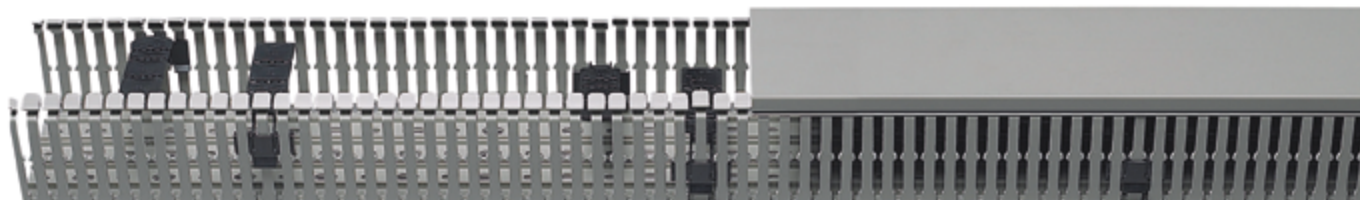


- **Forma dostawy:**
Podstawa i pokrywa
dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana
wg EN50085
- **Certyfikaty / normy:**
CSA - Canada, UL - USA

- **Temperatura pracy:**
-5°C do +60°C
- **Palność:** UL94V0
- **Materiał:** Twarde PVC
(samogasnące)
- **Długość:** 2000 mm
- Kanały z taśmą samoprzylepną
na specjalne zamówienie

- **Kolor:**
szary, RAL 7030
- W związku z procesem
produkcyjnym istnieje możli-
wość nieznacznych odchyłeń
koloru od katalogu RAL.

Dane techniczne patrz str. 32



Wymiary (wys.H x szer.B) [mm]	Podstawa i pokrywa Nr kat.	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY			Pokrywa (część zamienna)	Opakowanie [m]	Uchwyt do przewodów Nr kat.
		1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²			
25 x 25	BA7A25025	24	17	12	BA70252 K	50	-
25 x 40	BA7A25040	41	29	21	BA70402 K	48	-
40 x 25	BA7A40025	50	36	26	BA70252	48	BA7Clip
40 x 40	BA7A40040	81	58	42	BA70402	50	BA7Clip
40 x 60	BA7A40060	125	90	64	BA70602	40	BA7Clip
40 x 80	BA7A40080	169	121	87	BA70802	30	BA7Clip
40 x 100	BA7A40100	212	152	109	BA71002	20	BA7Clip
60 x 25	BA7A60025	91	65	47	BA70252	60	BA7Clip
60 x 40	BA7A60040	152	109	78	BA70402	40	BA7Clip
60 x 60	BA7A60060	236	170	122	BA70602	24	BA7Clip
60 x 80	BA7A60080	322	231	166	BA70802	20	BA7Clip
60 x 100	BA7A60100	406	292	209	BA71002	16	BA7Clip
60 x 120	BA7A60120	489	352	252	BA71202	12	BA7Clip
80 x 25	BA7A80025	130	94	67	BA70252	20	BA7Clip
80 x 40	BA7A80040	224	161	115	BA70402	20	BA7Clip
80 x 60	BA7A80060	351	253	181	BA70602	20	BA7Clip
80 x 80	BA7A80080	478	344	246	BA70802	12	BA7Clip
80 x 100	BA7A80100	604	435	311	BA71002	12	BA7Clip
80 x 120	BA7A80120	730	525	376	BA71202	16	BA7Clip
100 x 40	BA7A100040	-	-	-	BA70402	20	BA7Clip
100 x 60	BA7A100060	459	330	236	BA70602	16	BA7Clip
100 x 80	BA7A100080	630	453	324	BA70802	16	BA7Clip
100 x 100	BA7A100100	801	576	422	BA71002	12	BA7Clip



- **Forma dostawy:**
Podstawa i pokrywa
dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana wg
EN50085
- **Certyfikaty / normy:**
CSA - Canada, UL - USA

- **Temperatura pracy:**
-5°C do +60°C
- **Palność:** UL94V0
- **Materiał:** Twarde PVC
(samogasnące)
- **Długość:** 2000 mm

- **Kolor:**
szary, RAL 7030
niebieski (BL), RAL 5015
- W związku z procesem
produkcyjnym istnieje możli-
wość nieznacznych odchyłeń
koloru od katalogu RAL.

Dane techniczne patrz str. 32

NOWOŚĆ



Wymiary (wys.H x szer.B) w mm		Podstawa i pokrywa Nr kat.	Podstawa i pokrywa niebieska Nr kat.	Opakowanie w m	Uchwyt do przewodów
25 x 25 mm		BA725025	BA725025BL	50	-
25 x 40 mm		BA725040	-	48	-
40 x 25 mm		BA740025	BA740025BL	48	-
40 x 40 mm		BA740040	BA740040BL	50	BA7Clip
40 x 60 mm		BA740060	BA740060BL	40	BA7Clip
40 x 80 mm		BA740080	-	30	BA7Clip
40 x 100 mm		BA740100	-	20	BA7Clip
60 x 25 mm		BA760025	BA760025BL	60	BA7Clip
60 x 40 mm		BA760040	BA760040BL	40	BA7Clip
60 x 60 mm		BA760060	BA760060BL	24	BA7Clip
60 x 80 mm		BA760080	-	20	BA7Clip
60 x 100 mm		BA760100	-	16	BA7Clip
60 x 120 mm		BA760120	-	12	BA7Clip
80 x 25 mm		BA780025	BA780025BL	20	BA7Clip
80 x 40 mm		BA780040	-	20	BA7Clip
80 x 60 mm		BA780060	BA780060BL	20	BA7Clip
80 x 80 mm		BA780080	-	16	BA7Clip
80 x 100 mm		BA780100	BA780100BL	12	BA7Clip
80 x 120 mm		BA780120	-	16	BA7Clip
100 x 60 mm		BA7100060	-	16	BA7Clip
100 x 80 mm		BA7100080	-	16	BA7Clip
100 x 100 mm		BA7100100	-	12	BA7Clip

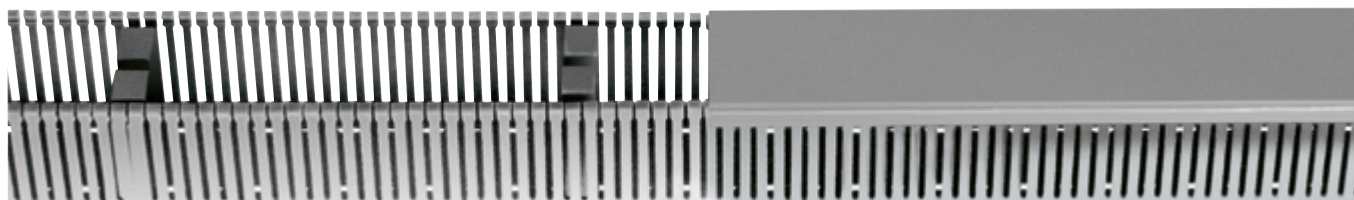


- **Forma dostawy:**
Podstawa i pokrywa
dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana
wg EN 50085
- Kanały z taśmą samoprzylepną
na specjalne zamówienie

- **Materiał:** Twarde PVC
(samogasnące)
- **Dostarczana długość:**
2000 mm
- **Temperatura pracy:**
-5°C do +60°C
- **Palność:** UL94V0

- **Kolor:**
szary, RAL 7030
- W związku z procesem
produkcyjnym istnieje możli-
wość nieznacznych odchyłeń
koloru od katalogu RAL.

Dane techniczne patrz str. 32



Na życzenie może być dostarczona: perforacja podstawy o stałym odstepie od krawędzi zewnętrznej

Przy zamawianiu jest konieczne: podanie początkowego wymiaru dla perforacji dna podstawy

Wymiar zewnętrzny wys.H x szer.B	Podstawa i pokrywa	Opak.	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY			Pokrywa (część zamienna)	Klamra do przewodów Opakowanie: 50 szt. Kolor: czarny	Końcówka Opakowanie: 50 szt.
[mm]	Nr kat.	[m]	1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²		Nr kat.	Nr kat.
19 x 19	BA61501507030B	48	21	19	14	B1501527030		B1501547030
23 x 31	BA62002507030B	80	45	36	29	B2002527030		B2002547030
32 x 18	BA63001507030B	80	36	32	23	B1501527030		B3001547030
33 x 30	BA63002507030B	50	63	55	41	B3002527030		B3002547030
34 x 46	BA63004007030B	48	100	87	65	B4004027030		
44 x 19	BA64001507030B	54	53	46	34	B1501527030		
44 x 30	BA64002507030B	48	84	73	53	B3002527030		B4002547030
44 x 45	BA64004007030B	50	126	110	79	B4004027030	B400403	B4004047030
45 x 67	BA64006007030B	40	193	168	120	B4006027030	B400603	B4006047030
45 x 86	BA64008007030B	30	247	216	155	B4008027030	B400803	B4008047030
45 x 126	BA64012007030B	20	360	315	225	B4012027030	B401203	B4012047030
63 x 19	BA66001507030B	54	76	67	48	B1501527030		
65 x 30	BA66002507030B	60	124	109	81	B3002527030		B6002547030
65 x 46	BA66004007030B	40	191	167	124	B4004027030	B600403	B6004047030
65 x 66	BA66006007030B	24	274	240	178	B4006027030	B600603	B6006047030
65 x 86	BA66008007030B	20	357	313	232	B4008027030	B600803	B6008047030
65 x 107	BA66010007030B	16	445	389	289	B6010027030	B601003	B6010047030
65 x 126	BA66012007030B	12	524	458	340	B4012027030	B601203	B6012047030
65 x 156	BA66015007030B	16	576	504	374	B6015027030		
65 x 206	BA66020007030B	12	768	672	498	B6020027030		
85 x 31	BA68002507030B	20	168	147	109	B3002527030		
85 x 47	BA68004007030B	20	255	226	166	B4004027030	B800403	
85 x 67	BA68006007030B	20	364	322	236	B4006027030	B800603	
85 x 87	BA68008007030B	16	473	418	307	B4008027030	B800803	B8008047030
85 x 107	BA68010007030B	12	581	514	377	B6010027030		
85 x 127	BA68012007030B	16	690	610	448	B4012027030	B801203	B8012047030

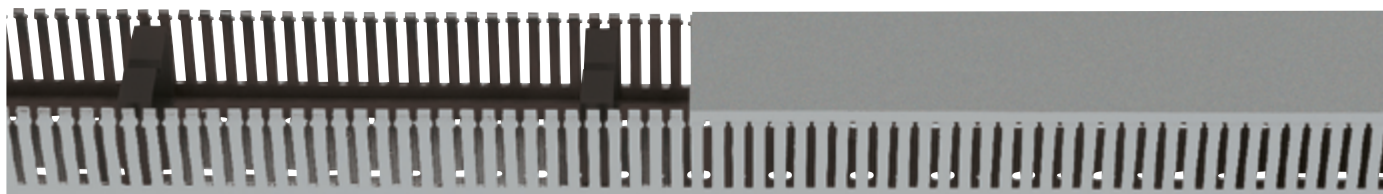


- **Forma dostawy:**
Podstawa i pokrywa dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana wg EN 50085
- Kanały z taśmą samoprzylepną na specjalne zamówienie

- **Materiał:** Twarde PVC (samogasnące)
- **Dostarczana długość:** 2000 mm
- **Temperatura pracy:** -5°C do +60°C
- **Palność:** UL94V0

- **Kolor:** szary, RAL 7030
- W związku z procesem produkcyjnym istnieje możliwość nieznacznych odchyłań koloru od katalogu RAL.

Dane techniczne patrz str. 33



Na życzenie może być dostarczona: perforacja podstawy o stałym odstępnie od krawędzi zewnętrznej
Przy zamawianiu jest konieczne: podanie początkowego wymiaru dla perforacji dna podstawy

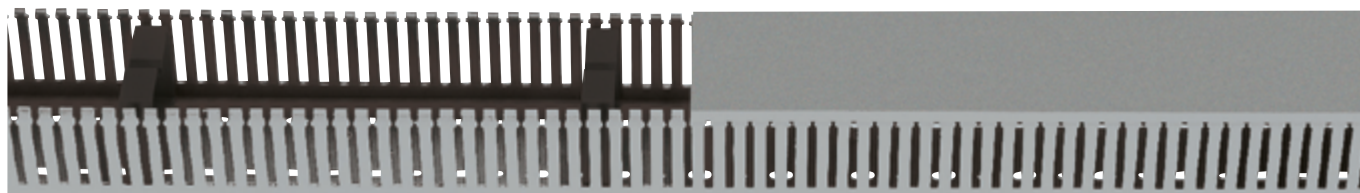
Wymiar zewnętrzny wys.H x szer.B	Podstawa i pokrywa	Opak.	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY			Wytłoczenia boczne		Klamra do przewodów Opak.: 50 szt.
			1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	A	B	
[mm]	Nr kat.	[m]						Nr kat.
19 x 19	DNG2002007030B	64	21	17	12		•	
25 x 25	DNG2502507030B	48	32	26	18	•		
24 x 37	DNG2503707030B	64	41	35	24	•		
36 x 19	DNG3702007030B	32	45	36	25		•	
36 x 37	DNG3703707030B	32	95	76	52	•		
49 x 19	DNG5002007030B	20	63	50	34		•	
49 x 24	DNG5002507030B	18	90	68	47	•		
49 x 37	DNG5003707030B	40	127	102	70	•		
49 x 49	DNG5005007030B	48	185	140	96	•		LK500503
49 x 74	DNG5007507030B	20	250	212	146	•		LK500753
49 x 99	DNG5010007030B	24	336	285	196	•		LK501003
49 x 124	DNG5012507030B	18	423	359	247	•		LK501253
73 x 24	DNG7502507030B	32	124	102	70	•		
73 x 37	DNG7503707030B	40	202	162	111	•		DN750373
73 x 49	DNG7505007030B	20	277	222	153	•		LK750503
73 x 74	DNG7507507030B	16	423	340	233	•		LK750753
73 x 99	DNG7510007030B	16	575	462	317	•		LK751003
73 x 124	DNG7512507030B	12	724	581	400	•		LK751253
98 x 49	DNG10005007030B	24	376	302	208	•		DN1000503
98 x 74	DNG10007507030B	16	583	468	321	•		DN1000753
98 x 99	DNG10010007030B	12	793	637	438	•		DN1001003

- **Forma dostawy:**
Podstawa i pokrywa
dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana
wg EN 50085
- **Certyfikaty / normy:**
CSA - 22009
- Kanały z taśmą samoprzylepną
na specjalne zamówienie

- **Materiał:** Twarde PVC
(samogasnące)
- **Dostarczana długość:**
2000 mm
- **Temperatura pracy:**
-5°C do +60°C
- **Palność:** UL94V0

- **Kolor:**
szary, RAL 7030
- W związku z procesem
produkcyjnym istnieje możli-
wość nieznacznych odchyleń
koloru od katalogu RAL.

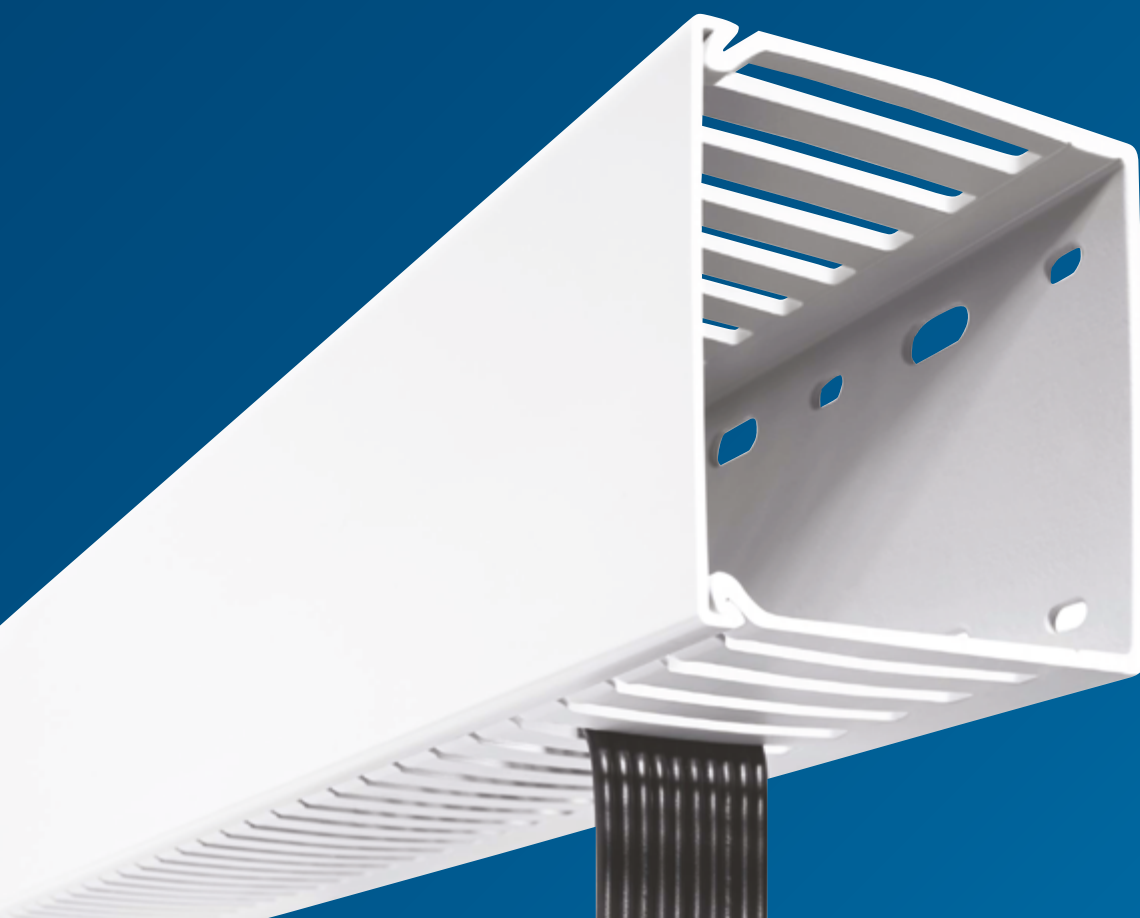
Dane techniczne patrz str. 32



Na życzenie może być dostarczona: perforacja podstawy o stałym odstępnie od krawędzi zewnętrznej
Przy zamawianiu jest konieczne: podanie początkowego wymiaru dla perforacji dna podstawy

Wymiary wys.H x szer.B [mm]	Podstawa i pokrywa Nr kat.	Opakowanie [m]	Klamra do przewodów Nr kat.	Opakowanie szt.	Płytki końcowa Nr kat.	Opakowanie szt.	Pokrywa (część zamienna)
35 x 25	LKG3702507030B	48			LK3702547030	50	LK3702527030
35 x 35	LKG3703707030B	40			LK3703747030	50	LK3703727030
35 x 50	LKG3705007030B	48	LK370503	50	LK3705047030	50	LK3705027030
35 x 75	LKG3707507030B	28	LK370753	50	LK3707547030	50	LK3707527030
35 x 100	LKG3710007030B	20					LK3710027030
50 x 35	LKG5003707030B	48			LK5003747030	50	LK3703727030
50 x 50	LKG5005007030B	48	LK500503	50	LK5005047030	50	LK3705027030
50 x 75	LKG5007507030B	20	LK500753	50	LK5007547030	50	LK3707527030
50 x 100	LKG5010007030B	24	LK501003	50	LK5010047030	50	LK3710027030
50 x 125	LKG5012507030B	18	LK501253	50	LK5012547030	50	LK5012527030
50 x 140	LKG5014007030B	16	LK501403	50	LK5014047030	50	LK5014027030
75 x 50	LKG7505007030B	22	LK750503	50	LK7505047030	50	LK3705027030
75 x 75	LKG7507507030B	24	LK750753	50	LK7507547030	50	LK3707527030
75 x 100	LKG7510007030B	18	LK751003	50	LK7510047030	50	LK3710027030
75 x 125	LKG7512507030B	12	LK751253	50	LK7512547030	50	LK5012527030

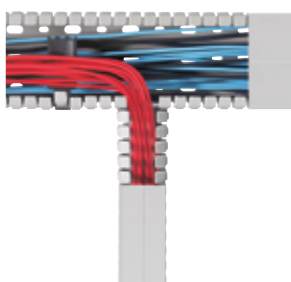
tehalit.HA7 | HNG



Kanały grzebieniowe z PC-ABS bezhalogenowe

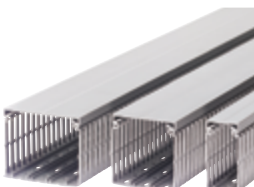
Kanały grzebieniowe eliminują ryzyko powstawania błędów zarówno podczas eksploatacji, jak i normalnej pracy urządzeń.

Systemy kanałów tehalit posiadają międzynarodowe dopuszczenia m.in.: UL94, klasy palności V0.



Proste układanie

Zęby wylamywane są aż do samej podstawy kanału. Jest to szczególnie ważna zaleta przy zmianie kierunku prowadzonej instalacji.

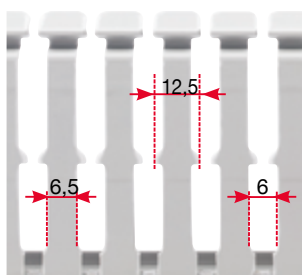


Łatwy dobór

Dokładne wymiary zewnętrzne, odpowiadają numerowi zamówieniowemu (np. 40 x 80 mm = HA740080).

Zęby kanału grzebieniowego

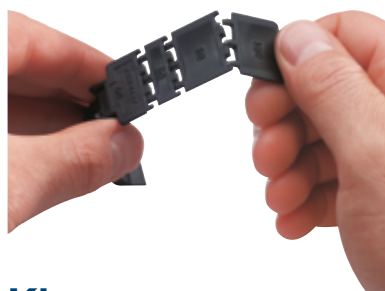
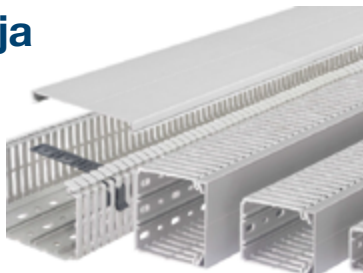
Od wysokości 60 mm, posiadają występ utrzymujący przewody.



Łatwy montaż / demontaż pokrywy kanału

Dokładna perforacja bazowa

wg EN 50085-2-3: 1999



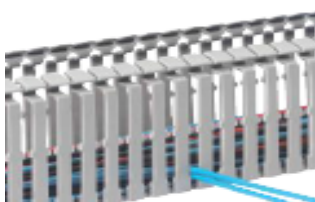
Klamra podtrzymująca przewody

Może zostać dopasowana do odpowiedniej szerokości kanału.



Gładkie krawędzie

Po wylamaniu zębów kanału.



Boczna perforacja

Dla większości typów boczna perforacja umożliwia włożenie kabli o przekroju 6 mm².



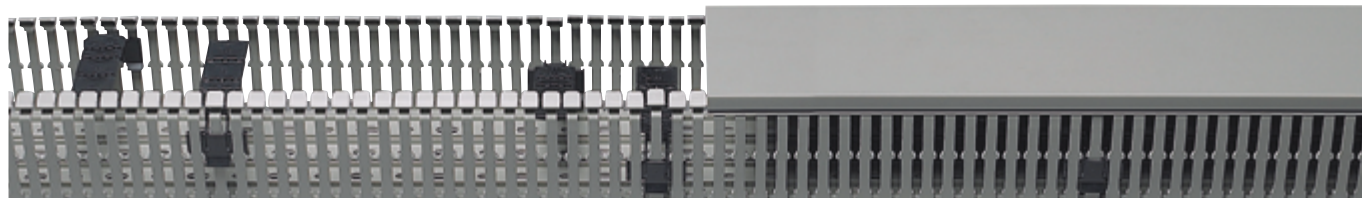
- **Forma dostawy:** podstawa i pokrywa dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana wg DIN 43659, EN 50085
- **Palność:** UL94V0 (samogasnące)
- **Temperatura pracy:** -25°C do +90°C
- **Certyfikaty / normy:** UL - USA

- Certyfikacja do zastosowania w taborach kolejowych EN 45545-2 (HL3)
- **Materiał:** PC-ABS
- **Dostarczana długość:** 2000 mm
- Kanały z taśmą samoprzylepną na specjalne zamówienie
- **Kolor:** szary, RAL 7035

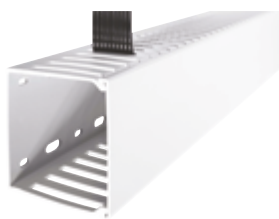
- W związku z procesem produkcyjnym istnieje możliwość nieznacznych odchyłń koloru od katalogu RAL.

**Samogasnące
wg UL 94 V0
Bezhalogenowe**

Dane techniczne patrz str. 32



Wymiary wys. H x szer. B [mm]	Podstawa i pokrywa Nr kat.	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY			Pokrywa (część zamienna)	Opakowanie [m]	Uchwyt do przewodów Nr kat.
		1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²			
25 x 25	HA725025	24	17	12	HA70252K	50	-
25 x 40	HA725040	41	29	21	HA70402K	48	-
40 x 25	HA740025	50	36	26	HA70252	48	BA7Clip
40 x 40	HA740040	81	58	42	HA70402	50	BA7Clip
40 x 60	HA740060	125	90	64	HA70602	40	BA7Clip
40 x 80	HA740080	169	121	87	HA70802	30	BA7Clip
40 x 100	HA740100	212	152	109	HA71002	20	BA7Clip
60 x 25	HA760025	91	65	47	HA70252	60	BA7Clip
60 x 40	HA760040	152	109	78	HA70402	40	BA7Clip
60 x 60	HA760060	236	170	122	HA70602	24	BA7Clip
60 x 80	HA760080	322	231	166	HA70802	20	BA7Clip
60 x 100	HA760100	406	292	209	HA71002	16	BA7Clip
60 x 120	HA760120	489	352	252	HA71202	12	BA7Clip
80 x 25	HA780025	130	94	67	HA70252	20	BA7Clip
80 x 40	HA780040	224	161	115	HA70402	20	BA7Clip
80 x 60	HA780060	351	253	181	HA70602	20	BA7Clip
80 x 80	HA780080	478	344	246	HA70802	12	BA7Clip
80 x 100	HA780100	604	435	311	HA71002	12	BA7Clip
80 x 120	HA780120	730	525	376	HA71202	16	BA7Clip
100 x 40	HA7100040	-	-	-	HA70402	20	BA7Clip
100 x 60	HA7100060	459	330	236	HA70602	16	BA7Clip
100 x 80	HA7100080	630	453	324	HA70802	16	BA7Clip
100 x 100	HA7100100	801	576	422	HA71002	12	BA7Clip



- **Forma dostawy:** podstawa i pokrywa dostarczana w komplecie
- Podstawa perforowana wg DIN 43659, EN 50085
- **Palność:** UL94V0
- **Temperatura pracy:** -25°C do +90°C
- **Certyfikaty / normy:** CSA: 22009 - Canada, UL: 48414 - USA

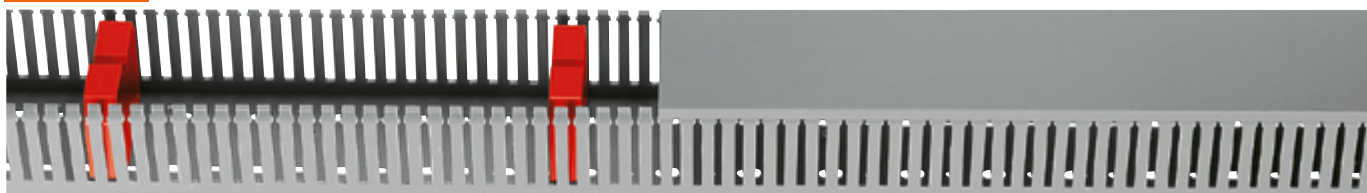
- Certyfikacja do zastosowania w taborach kolejowych EN 45545-2 (HL3)
- **Materiał:** PC-ABS
- **Dostarczana długość:** 2000 mm
- Kanały z taśmą samoprzylepną na specjalne zamówienie
- **Kolor:** szary, RAL 7035

- W związku z procesem produkcyjnym istnieje możliwość nieznacznych odchyleń koloru od katalogu RAL.

**Samogasnące
wg UL 94 V0
Bezhalogenowe**

Dane techniczne patrz str. 33

NOWOŚĆ



Wymiar zewnętrzny wys.H x szer.B [mm]	Podstawa i pokrywa Nr kat.	Opak. [m]	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY 1 mm ² 1,5 mm ² 2,5 mm ²			Pokrywa (część zamienna)	Klamra do przewodów Opak.: 50 szt. Nr kat.
25 x 25	HNG25025	36	40	32	22	HNG0252	
37 x 25	HNG37025	48	60	48	33	HNG0252	
37 x 37	HNG37037	32	95	76	52	HNG0372	
37 x 50	HNG37050	40	129	103	71	HNG0502	HN370503
50 x 25	HNG50025	48	77	62	42	HNG0252	
50 x 37	HNG50037	40	127	102	70	HNG0372	
50 x 50	HNG50050	48	185	140	96	HNG0502	HN500503
50 x 75	HNG50075	20	250	212	146	HNG0752	HN500753
50 x 100	HNG50100	24	336	285	196	HNG1002	HN501003
50 x 125	HNG50125	18	502	403	277	HNG1252	HN501253
75 x 37	HNG75037	40	210	169	116	HNG0372	HN750373
75 x 50	HNG75050	20	277	222	153	HNG0502	HN750503
75 x 75	HNG75075	16	423	340	233	HNG0752	HN750753
75 x 100	HNG75100	16	575	462	317	HNG1002	HN751003
75 x 125	HNG75125	12	724	581	400	HNG1252	HN751253



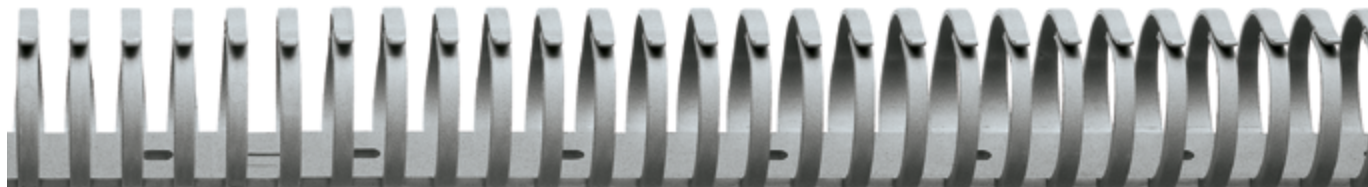
- **Certyfikaty / normy:**
CSA - Canada
UL - USA
- **Temperatura pracy:**
-25°C do +90°C
- **Palność:** UL94V0

- **Materiał:**
PA Poliamid (bezhalogenowy)
- **Długość:**
250 mm,
500 mm
- **Kolor:**
jasnoszary, RAL 7035

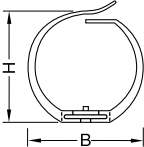
- W związku z procesem produkcyjnym istnieje możliwość nieznacznych odchyleń koloru od katalogu RAL.

**Samogasnące
wg UL 94 V0
Bezhalogenowe**

Dane techniczne patrz str. 33



- **Możliwość spinania w długie odcinki**
- **Elastyczność**
- **Odporność na temperaturę wg grupy obciążeń 2 wg VDE 0660 część 506 (od - 25°C do 90°C)**

	Wymiar zewn. wys./szer./dł. [mm]	Podstawa i pokrywa Nr kat.		Opakowanie szt.	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY		
					1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
	VK flex 10 15 x 11 x 250	M5690	L = 250 mm	40	10	8	5
	VK flex 20 21 x 23 x 500	M5691	L = 500 mm	40	20	18	13
	VK flex 30 31 x 33 x 500	M5692	L = 500 mm	40	57	46	30
	VK flex 40 45 x 43 x 500	M5693	L = 500 mm	40	101	81	53



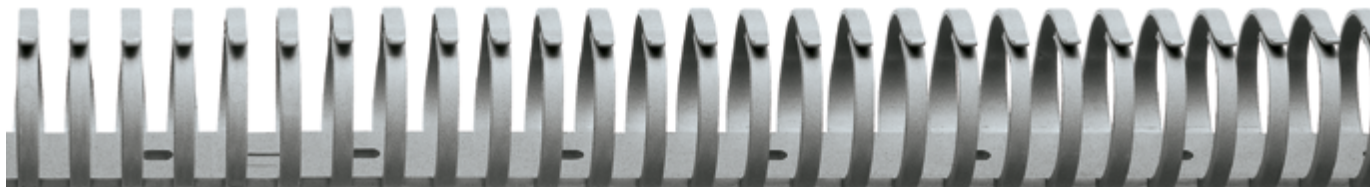
- **Certyfikaty / normy:**
CSA - Canada
UL - USA
- **Temperatura pracy:**
-25°C do +90°C
- **Palność:** UL94V0

- **Materiał:**
PA Poliamid (bezhalogenowy)
- **Długość:**
250 mm,
500 mm
- **Kolor:**
jasnoszary, RAL 7035

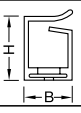
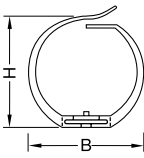
- W związku z procesem produkcyjnym istnieje możliwość nieznacznych odchyleń koloru od katalogu RAL.

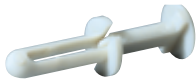
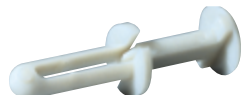
**Samogasnące
wg UL 94 V0
Bezhalogenowe**

Dane techniczne patrz str. 33



- Wyposażone w dwustronną taśmę samoprzylepną, przewidziane dla gładkich powierzchni, z wyjątkiem powierzchni pokrytych lakierem na bazie polietylenu i polipropylenu, jak również lakierami silikonowymi.

	Wymiar zewn. wys./szer./dł.	Podstawa i pokrywa		Opakowanie	Pojemność dla przewodów np. HO7V-K, LgY		
	[mm]	Nr kat.		szt.	1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
	VK flex 10 15 x 11 x 250	L2212	L = 250 mm	40	10	8	5
	VK flex 20 21 x 23 x 500	L2222	L = 500 mm	40	20	18	13
	VK flex 30 31 x 33 x 500	L2232	L = 500 mm	40	57	46	30
	VK flex 40 45 x 43 x 500	L2242	L = 500 mm	40	101	81	53

	Opis	Charakterystyka	Opakowanie szt.	Nr kat.
 M51592	Podkładka dystansowa	wysokość 12 mm średnica 25 mm	50	M51592
 L5085	Nit rozporowy <i>bezhalogenowy</i>	średnica wiertła 4 mm grubość montażowa ok 2 - 5 mm	100	L5085
 L5262	Przyrząd do nitowania	kolor rozpoznawczy szary do nitów L5085	1	L5262GRAU
 M5159	Podkładka dystansowa	wysokość 20 mm średnica 25 mm	50	M5159
 L5123	Nit rozporowy <i>bezhalogenowy</i>	średnica wiertła 4 mm grubość montażowa ok 4 - 7 mm	100	L5123
 L5263	Przyrząd do nitowania	kolor rozpoznawczy czerwony do nitów L5123	1	L5263ROT
 M5164	Osłona śruby	M 4 - M 5	100	M5164
 L5067	Nit rozporowy <i>bezhalogenowy</i>	średnica wiertła 6 mm grubość montażowa ok 3 - 8 mm	100	L5067
 L5264	Przyrząd do nitowania	kolor rozpoznawczy czarny do nitów L5067	1	L5264SCHW

	Opis	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
 L6490	Kleszcze do wyłamywania zębów	do kanałów grzebieniowych BA6/DNG/LKG/HNG/BA7/HA7	1	L6490
 L5561	Nożyce	do cięcia kanałów o szerokości do 80 mm	1	L5561
 L5562	Kleszcze do estetycznego wyłamywania ścianek bocznych kanałów		1	L5562
 BA7CUTTER	Gilotyna do cięcia kanałów grzebieniowych		1	BA7CUTTER

Pojemność BA6

Typ kanału	HO7V - U/R/KJ-Y(ST)Y		
	Ø 1 mm²	Ø 1,5 mm²	Ø 2,5 mm²
BA6 15015	21	19	14
BA6 20025	45	36	29
BA6 30015	36	32	23
BA6 30025	63	55	41
BA6 30040	100	87	65
BA6 40015	53	46	34
BA6 40025	84	73	53
BA6 40040	126	110	79
BA6 40060	193	168	120
BA6 40080	247	216	155
BA6 40120	360	315	225
BA6 60015	76	67	48
BA6 60025	124	109	81
BA6 60040	191	167	124
BA6 60060	274	240	178
BA6 60080	357	313	232
BA6 60100	445	389	289
BA6 60120	524	458	340
BA6 60150	576	504	374
BA6 60200	768	672	498
BA6 80025	168	147	109
BA6 80040	255	226	166
BA6 80060	364	322	236
BA6 80080	473	418	307
BA6 80100	581	514	377
BA6 80120	690	610	448

Pojemność DNG

Typ kanału	HO7V - U/R/KJ-Y(ST)Y		
	Ø 1 mm²	Ø 1,5 mm²	Ø 2,5 mm²
DNG 20020	21	17	12
DNG 25025	32	26	18
DNG 25037	41	35	24
DNG 37020	45	36	25
DNG 37037	95	76	52
DNG 50020	63	50	34
DNG 50025	90	68	47
DNG 50037	127	102	70
DNG 50050	185	140	96
DNG 50075	250	212	146
DNG 50100	336	285	196
DNG 50125	423	359	247
DNG 75025	124	102	70
DNG 75037	202	162	111
DNG 75050	277	222	153
DNG 75075	423	340	233
DNG 75100	575	462	317
DNG 75125	724	581	400
DNG 100050	367	302	208
DNG 100075	583	468	321
DNG 100100	793	637	438

Pojemność VK flex

Typ kanału	HO7V - U/R/KJ-Y(ST)Y		
	Ø 1 mm²	Ø 1,5 mm²	Ø 2,5 mm²
VK flex 10 M5690	10	8	5
VK flex 20 M5691	20	18	13
VK flex 30 M5692	57	46	30
VK flex 40 M5693	101	81	53

Pojemność VK flex z taśmą samoprzylepną

Typ kanału	HO7V - U/R/KJ-Y(ST)Y		
	Ø 1 mm²	Ø 1,5 mm²	Ø 2,5 mm²
VK flex 10 L2212	10	8	5
VK flex 20 L2222	20	18	13
VK flex 30 L2232	57	46	30
VK flex 40 L2242	101	81	53

Pojemność BA7 / BA7A / HA7

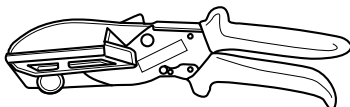
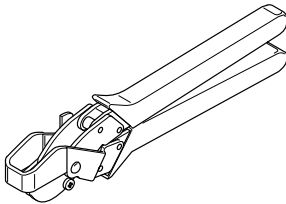
Typ kanału	HO5V - U/K	HO7V - U/R	
	Ø 1 mm²	Ø 1,5 mm²	Ø 2,5 mm²
BA7A / HA7 25025	24	17	12
BA7A / HA7 25040	41	29	21
BA7A / HA7 40025	50	36	26
BA7A / HA7 40040	81	58	42
BA7A / HA7 40060	125	90	64
BA7A / HA7 40080	169	121	87
BA7A / HA7 40100	212	152	109
BA7A / HA7 60025	91	65	47
BA7A / HA7 60040	152	109	78
BA7A / HA7 60060	236	170	122
BA7A / HA7 60080	322	231	166
BA7A / HA7 60100	406	292	209
BA7A / HA7 60120	489	352	252
BA7A / HA7 80025	130	94	67
BA7A / HA7 80040	224	161	115
BA7A / HA7 80060	351	253	181
BA7A / HA7 80080	478	344	246
BA7A / HA7 80100	604	435	311
BA7A / HA7 80120	730	525	376
BA7A / HA7 100060	459	330	236
BA7A / HA7 100080	630	453	324
BA7A / HA7 100100	801	576	422

Typ kanału	Wysokość	Szerokość	Przekrój	Maksymalny stopień wypełnienia 40%				
				H05 - U/K	H07 - U/R		No 14 - AWG	
				Ø 1 mm ²	Ø 1.5 mm ²	Ø 2.5 mm ²	Ø 2.1 mm ²	Ø 3.3 mm ²
BA7A 25025	25	25	220	14	10	7	8	6
BA7A 25040	25	40	375	24	18	13	14	11
BA7A 40025	40	25	462	30	22	15	17	13
BA7A 40040	40	40	749	49	35	25	27	21
BA7A 40060	40	60	1,155	75	54	39	42	33
BA7A 40080	40	80	1,557	101	73	52	57	44
BA7A 40100	40	100	1,956	127	91	65	71	56
BA7A 60025	60	25	836	54	39	28	30	24
BA7A 60040	60	40	1,404	91	66	47	51	40
BA7A 60060	60	60	2,184	142	102	73	79	62
BA7A 60080	60	80	2,970	193	139	99	108	85
BA7A 60100	60	100	3,746	243	175	125	136	107
BA7A 60120	60	120	4,519	294	211	151	164	129
BA7A 80025	80	25	1,202	78	56	40	44	34
BA7A 80040	80	40	2,071	135	97	69	75	59
BA7A 80060	80	60	3,243	211	152	109	118	93
BA7A 80080	80	80	4,412	287	206	148	160	126
BA7A 80100	80	100	5,577	362	261	187	203	159
BA7A 80120	80	120	6,737	438	315	226	245	192
BA7A 100040	100	40	2,663	173	125	89	97	76
BA7A 100060	100	60	4,239	275	198	142	154	121
BA7A 100080	100	80	5,815	378	272	195	211	166
BA7A 100100	100	100	7,391	480	346	247	269	211

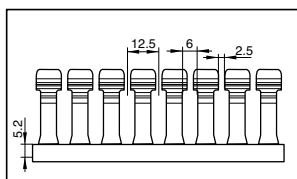
Typ kanału	Wysokość	Szerokość	Przekrój	Maksymalny stopień wypełnienia 40%		
				H05 - U/K	H07 - U/R	
				Ø 1 mm ²	Ø 1.5 mm ²	Ø 2.5 mm ²
HA7 25025	25	25	220	14	10	7
HA7 25040	25	40	375	24	18	13
HA7 40025	40	25	462	30	22	15
HA7 40040	40	40	749	49	35	25
HA7 40060	40	60	1,155	75	54	39
HA7 40080	40	80	1,557	101	73	52
HA7 40100	40	100	1,956	127	91	65
HA7 60025	60	25	836	54	39	28
HA7 60040	60	40	1,404	91	66	47
HA7 60060	60	60	2,184	142	102	73
HA7 60080	60	80	2,970	193	139	99
HA7 60100	60	100	3,746	243	175	125
HA7 60120	60	120	4,519	294	211	151
HA7 80025	80	25	1,202	78	56	40
HA7 80040	80	40	2,071	135	97	69
HA7 80060	80	60	3,243	211	152	109
HA7 80080	80	80	4,412	287	206	148
HA7 80100	80	100	5,577	362	261	187
HA7 80120	80	120	6,737	438	315	226
HA7 100060	100	60	4,239	275	198	142
HA7 100080	100	80	5,815	378	272	195
HA7 100100	100	100	7,391	480	346	247

Typ kanału	Wysokość mm	Szerokość mm	Przekrój mm ²	Maksymalny stopień wypełnienia 40%		
				H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1.5 mm ²	H07 - U/R Ø 2.5 mm ²
HNG 25025	25	25	413	27	19	14
HNG 37025	37	25	654	43	31	22
HNG 37037	37	37	1.036	67	48	35
HNG 37050	37	50	1.400	91	65	47
HNG 50025	50	25	918	60	43	31
HNG 50037	50	37	1.472	96	69	49
HNG 50050	50	50	1.974	128	92	66
HNG 50075	50	75	3.031	197	142	101
HNG 50100	50	100	4.105	267	192	137
HNG 50125	50	125	5.179	336	242	173
HNG 75037	75	37	1.386	90	65	46
HNG 75050	75	50	3.015	196	141	101
HNG 75075	75	75	4.671	303	218	156
HNG 75100	75	100	6.353	413	297	213
HNG 75125	75	125	8.022	521	375	269

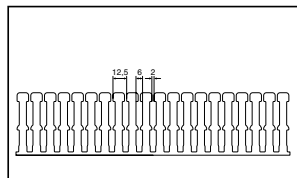
Typ kanału	Maksymalny stopień wypełnienia 40%		
	H05 - U/K Ø 1 mm ²	H07 - U/R Ø 1.5 mm ²	H07 - U/R Ø 2.5 mm ²
LKG 37025	40	29	21
LKG 37037	58	42	30
LKG 37050	85	61	44
LKG 37075	131	95	68
LKG 37100	177	128	91
LKG 50037	87	63	45
LKG 50050	129	93	66
LKG 50075	200	144	103
LKG 50100	270	194	139
LKG 50125	340	245	175
LKG 50140	384	276	198
LKG 75050	197	142	102
LKG 75075	308	222	159
LKG 75100	418	301	216
LKG 75125	529	381	273

Materiał	Narzędzie	Kanały	Właściwości
Plastik	piła ręczna		• piły z drobnym uzębieniem (piły z żelaza)
	otwornica	tehalit.BRN tehalit.BRHN tehalit.LF tehalit.LFH tehalit.LFR tehalit.FB tehalit.VK tehalit.SL tehalit.BRP	• brzeszczot żelazny lub z tworzywa sztucznego • drobne uzębienie
	piła tarczowa	tehalit.BRN tehalit.BRHN tehalit.LF tehalit.LFH tehalit.LFR tehalit.FB tehalit.VK tehalit.SL tehalit.BRP	• brzeszczot z tworzywa sztucznego • średnica: 250 – 350 mm • zazębienie: 80-108 / cal (wersja z wymiennym zazębieniem) • prędkość cięcia: vs pomiędzy 37 m/sek. a 51 m/sek. przy 2800 obr./min • producent narzędzi: Maschinenfabrik Ferdinand Fromm, Fellbach Ulmia-Georg Ott, Ulm Maschinenfabrik Chr.Eisele, Köngen Maschinenfabrik A. Felzer, Esslingen I.Graule Kg, Aalen ELU Eugen Lutz AG, Mühlacker-Lommersheim
	nożyce do cięcia kanałów L5561	tehalit.BRN tylko pokrywy lub ściany boczne tehalit.BRHN tylko pokrywy lub ściany bocznej tehalit.LF tehalit.LFH tehalit.LFR tehalit.FB tehalit.VK tehalit.SL tehalit.BRP	• łatwa i szybka obróbka • przy pomocy regulowanych nożyc firmy Tehalit możliwe jest również cięcie pod kątem 
	kleszcze do wyłamywania L5562	tehalit.BRN tehalit.BRHN tehalit.LF tehalit.LFH tehalit.LFR tehalit.FB tehalit.VK tehalit.SL tehalit.BRP	• ścianki boczne kanałów można w łatwy sposób wyłamać przy pomocy kleszczy L5562 
	wiertła	tehalit.BRN tehalit.BRHN tehalit.LF tehalit.LFH tehalit.LFR tehalit.FB tehalit.VK tehalit.SL tehalit.BRP	przydatne są następujące rodzaje wiertel: • wiertła metalowe • wiertło wykrawacz - środkowiec • kroik do otworów • frez

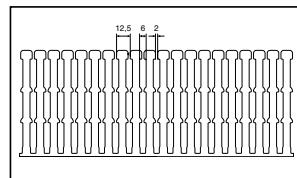
1 BA7 | BA7A | HA7



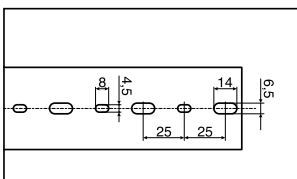
Perforacja boczna
25/40 mm wysokość kanału



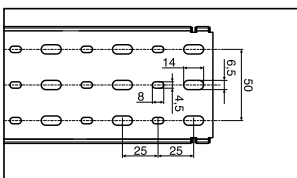
Perforacja boczna
60/80 mm wysokość kanału



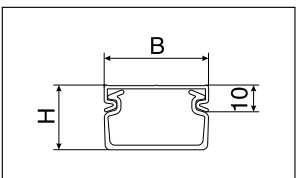
Perforacja boczna
100 mm wysokość kanału



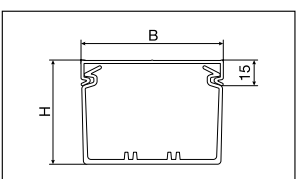
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 25, 40, 60 mm



Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 80, 100, 120 mm

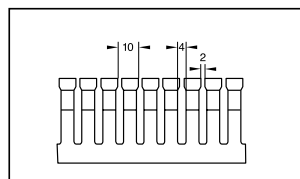


Pokrywa
Wys. 10 mm przy:
BA7A 25025
BA7A 25040

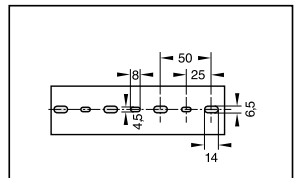


Pokrywa
Wys. 15 mm
przy pozostał. kanałach

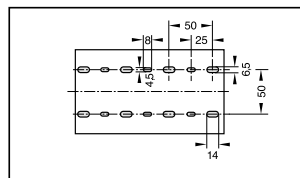
2 BA6



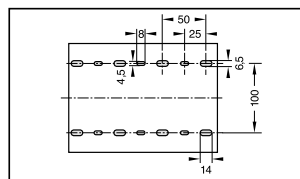
Perforacja boczna



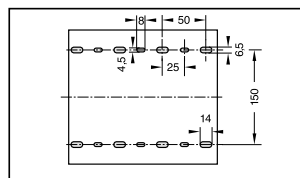
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 15, 25, 30, 40, 60 mm



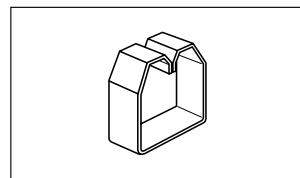
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 80, 100, 120 mm



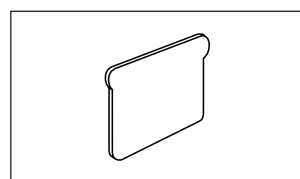
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 150 mm



Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 200 mm

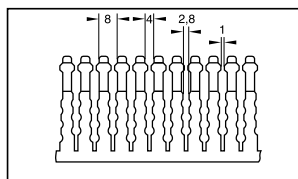


Klamra
do przewodów

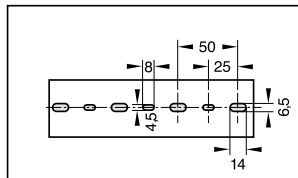


Końcówka

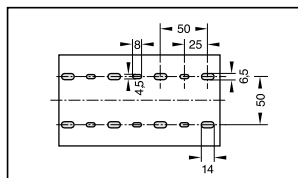
3 LKG



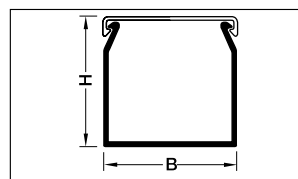
Perforacja boczna



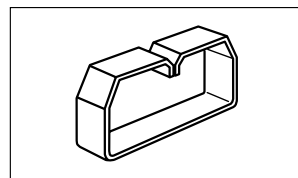
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 25, 35, 50 mm



Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 75, 100, 125 mm



Przekrój kanału

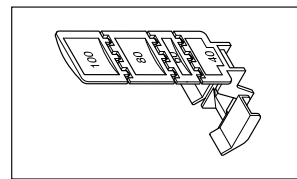


Klamra
do przewodów



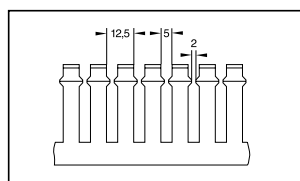
Płytką końcowa

4 BA7Clip



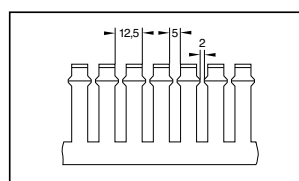
BA7Clip

5 DNG



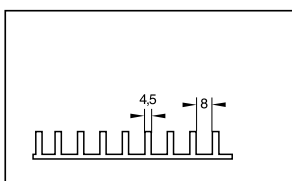
Perforacja boczna
20 mm

6 HNG



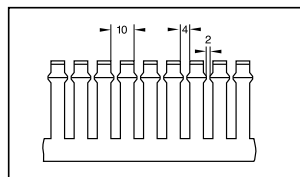
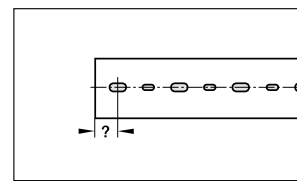
Perforacja boczna

7 VK-flex

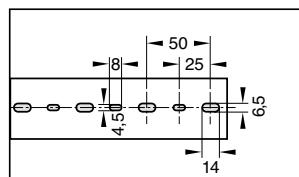


Perforacja boczna
VK-flex 10

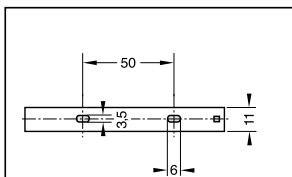
7 Informacja techniczna



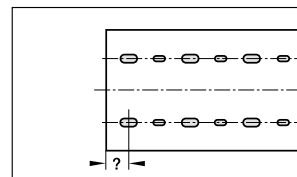
Perforacja boczna
pozostałe wymiary



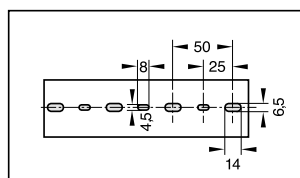
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 25, 37, 50 mm



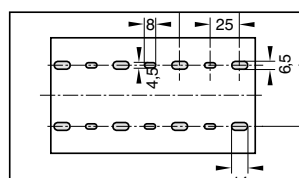
Listwa mocująca
VK-flex 10



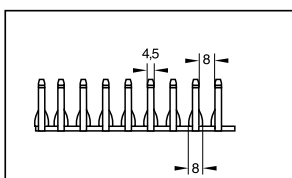
Na życzenie może być dostarczona:
perforacja podstawy o stałym odstępnie
od krawędzi zewnętrznej
Przy zamawianiu jest konieczne:
podanie początkowego wymiaru
dla perforacji dna podstawy



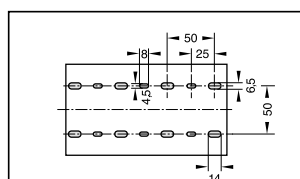
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 20, 25, 37, 50 mm



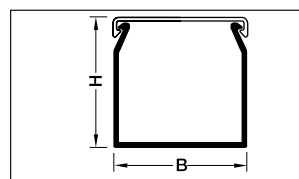
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 75, 100, 125 mm



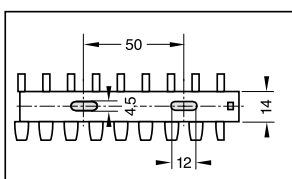
Listwa mocująca
VK-flex 20, 30, 40



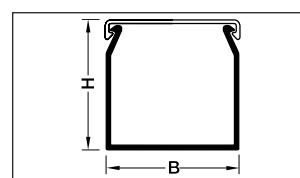
Podstawa otworowana wg EN50085
do szerokości: 75, 100, 125 mm



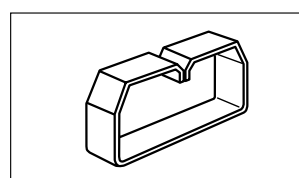
Przekrój kanału



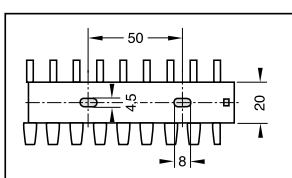
Listwa mocująca
VK-flex 20, 30



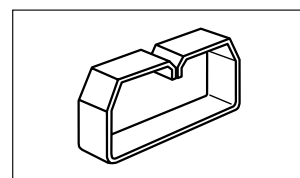
Przekrój kanału



Klamra
do przewodów



Listwa mocująca
VK-flex 40



Klamra
do przewodów

Informacje ogólne

Przy instalacji systemów prowadzenia kabli należy przestrzegać poniższych norm i przepisów. Tutaj wymienione są najważniejsze normy i przepisy. W razie potrzeby w odpowiednim miejscu w katalogu podane są inne normy.

Informacje ogólne dotyczące rodzajów i stosowania systemów kanałowych wykonanych z tworzywa sztucznego, aluminium, stalowej blachy:

Zgodnie z EN50085 wszystkie systemy kanałowe wykonane z tworzywa sztucznego, aluminium i stalowej blachy przeznaczone są, jeżeli inaczej nie podano, do instalacji w pomieszczeniach. W pomieszczeniach (por. pomieszczenia mieszkaniowe, biura) nie można przekraczać wartości wilgotności powietrza. Dotyczy to również konsoli metalowych, płytek oraz paneli w połączeniu z systemami kanałów wykonanych z tworzywa sztucznego.

Rodzaj instalacji:

Powszechnie stosowany rodzaj instalacji, jeżeli inaczej nie podano, stanowi montaż na ścianie. Jeżeli preferowane są inne rodzaje instalacji, jak np.: na suficie lub podłodze, wówczas ewentualnie należy zasięgnąć dodatkowych informacji u producenta.

Promieniowanie UV i wpływ warunków atmosferycznych:

Zastosowane, nowoczesne tworzywa sztuczne są bardzo stabilne pod względem chemicznych i mechanicznych właściwości materiałowych i chronią przez szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych. Może się jednak zdarzyć, że tworzywo sztuczne ulegnie odbarwieniu na skutek reakcji z tlenem powietrza i/lub wskutek promieniowania UV. W zależności od czasu reakcji właściwości mechaniczne mogą również ulec zmianie.

Trwałość wybarwienia:

Ze strony techniki produkcji przy stosowaniu lakierowanych i ocynkowanych systemów kanałowych wykonanych z blachy stalowej mogą wystąpić lekkie różnice w kolorach.

Zastosowanie specjalnych powłok lakierowych (np.: DBx, lakiery z efektami metalicznymi) oraz powłok lakierowych na systemach kanałów wykonanych z blachy stalowej, które produkowane są w kolorach pasujących do innych elementów (np.: okna, drzwi), należy wcześniej uzgodnić z firmą Hager.

Jeżeli stosowane są systemy kanałowe wykonane z blachy stalowej w połączeniu z kształtkami z tworzyw sztucznych, częściowo nie można uniknąć nieznacznych różnic kolorów pomiędzy kształtką a kanałem.

Sprzątanie na sucho:

Czyszczenie podłogi bez płynu lub przy niewielkim użyciu płynu (zamiatanie szczotką, stosowanie suchej piany, zwilżanie szamponem, dokładne czyszczenie, odkurzanie).

Czyszczenie na mokro:

Czyszczenie podłogi przy użyciu środków do czyszczenia i pielęgnacji, przy czym nie wyklucza się tymczasowego tworzenia kałuży lub przemoczenia wykładziny podłogowej.

Znakowanie i dokumentacja zgodnie z EN50085:

Dokumenty ze wszystkimi niezbędnymi informacjami dotyczącymi prawidłowej i bezpiecznej instalacji oraz prawidłowego i bezpiecznego używania są dostępne na stronie internetowej: www.hager.pl.

Zamocowanie systemów prowadzenia przewodów:

Informacje dotyczące odległości połączeń i materiału połączeń dotyczą podłoża nośnego. W przypadku podanych tutaj zaleceń jako podłoże do montażu przyjmuje się podłoże betonowe klasy B25. W przypadku podłoży, które wykazują mniejszą nośność, należy dostosować materiał odpowiedni do połączeń oraz odległości połączeń.

Odległości połączeń:

Kanały dostarczone w standardowych długościach mocowane są za pomocą śrub rozmieszczonych parami. Odległości połączeń nie powinny przekraczać 0,66 m w przypadku kanałów wykonanych z tworzywa sztucznego oraz 1,0 m w przypadku kanałów metalowych.

Kanały kablowe podparapetowe wykonane ze stali szlachetnej o wysokości większej niż 70 mm powinny być zamocowane w odległości 0,66 m. Kanały wykonane z tworzywa sztucznego mocowane są 4 parami śrub na każdej długości kanału; kanały metalowe powinny być mocowane co najmniej 3 parami śrub na każdej długości kanału.

Materiał do połączeń:

Do szybkiego montażu na ścianie nadają się w szczególności wbijane kołki o średnicy 6 mm, które muszą być dobrane w odpowiedniej długości w zależności od podłoża (ściana betonowa, ściana betonowa otynkowana, itd.). Można również stosować śruby (średnica 4 mm, długość min. 40 mm) z dostępnymi kołkami (średnica 6 mm).

DIN VDE 0100 Teil 520	Obwody elektryczne z napięciami taśm I i II mogą być ułożone w tym samym kanale instalacyjnym, jeżeli każdy kabel lub przewód mierzony jest powyżej maksymalnego istniejącego napięcia lub jeżeli stosowany jest jeden z poniższych środków: (1) Każdy przewód w wielożyłowym kablu lub przewodzie mierzony jest pod względem maksymalnego napięcia, które występuje w kablu lub przewodzie. (2) Kable lub przewody izolowane są zgodnie z napięciem pomiarowym i są układane w odrębnych odcinkach kanału elektroinstalacyjnego.
Ochrona DIN VDE 0100, część 520, ustęp 528.1.1	Działania szczególne zapobiegające wpływom elektrycznym, jak również elektromagnetycznym i elektrostatycznym, mogą być konieczne dla telekomunikacyjnych obwodów elektrycznych, obwodów elektrycznych do transmisji danych i in.
Ognioodporność DIN/VDE 0100, część 520, ustęp 527.2.2	Kanały elektroinstalacyjne, które prowadzone są przez elementy budynku z zadaną ognioodpornością, muszą być zgodne z wymaganą ognioodpornością; jest to wymagane dla danego elementu budynku przed wykonaniem kanałów oraz dla obszaru zewnętrznego. Do tego celu w kanałach należy stosować uszczelnienia ognioodporne jako sprawdzone dla danego typu uszczelnienia przejścia kablowego.
Utrzymanie funkcji elektrycznych instalacji kablowych DIN 4102, część 12, DIN/VDE 0108	Jeżeli w budynku istnieją szczególne wymagania dotyczące utrzymania funkcji przez instalacje, np.: oświetlenie awaryjne, wówczas należy stosować ognioodporne kanały instalacyjne zgodnie z DIN 4102, część 12. (klasa odporności ogniowej) DIN 4102, część 11. Do prowadzenia przewodów na ciągach ewakuacyjnych należy stosować ognioodporne kanały instalacyjne zgodnie z DIN 4102, część 11 (klasa odporności ogniowej), względnie w szczególnych warunkach niepalne kanały instalacyjne.
Uziemienie DIN/VDE 0100; DIN/VDE 0100, część 540	Przepisy uzupełniające regionalnego zakładu sieci dystrybucyjnej. Działania zabezpieczające pośredni kontakt z kanałami metalowymi nie są wymagane w przypadku wykonania z izolacją zabezpieczającą, np.: w przypadku stosowania przewodów podwójnie izolowanych, miejsc zaciskowych.
Wyrównanie potencjałów DIN/VDE 0100, część 540	Środek ochronny sprowadzający przewodzące powierzchnie, z którymi może nastąpić styczność, do tego samego potencjału. Jest wymagane przy instalacji kanałów elektroinstalacyjnych wykonanych z metalu, jeżeli są one zainstalowane w osiągalnym obszarze (obszar dostępny rękoma).
EN50310	Stosowanie środków do uziemienia w budynkach z instalacjami informatycznymi.
EN50174-2	Instalacja okablowania telekomunikacyjnego, wymagania i wytyczne dotyczące planowania oraz stosowania instalacji.
EN50085-1, ustęp 7 Oznaczenie i dokumentacja	Producent musi udostępnić w swojej dokumentacji wszystkie niezbędne informacje dotyczące prawidłowej i bezpiecznej instalacji oraz prawidłowego i bezpiecznego użytkowania. Dokumentacja jest dostępna w Internecie na stronie www.hager.pl
Kanały instalacyjne zgodnie z VDE0604, część 1 (EN50085)	LF20020-LF60111, LFH30045, LFH40060, LFH60090, LFH60110, LFS40060, LFS60060, LFS60100, LFS60150, LFS60200, BRN70110-BRN70210
Kanały instalacyjne zgodnie z VDE0604, część 2 (EN50085)	FB60110, FB6130, FB60150, FB60190, FB60230, BR70100-BR70170, BR85130, BR85170, BRH70172, BRA65100-BRA65170B, BRA85130, BRA85170, BRN70110-BRN70210, BRS65100-BRS65210, BRS85130-85170
Kanały instalacyjne zgodnie z VDE0604, część 3	SL20055, SL20080
Kanały instalacyjne zgodnie z VDE0620	G4040, G4041
Badania odporności na wstrząsy	FB, LF
Badania materiałowe, PVC twarde	VDE0904, część 309.95 stopień IIb trudno zapalny DIN4102, część I2 - B1, znak kontrolny P-BWU03-I-16.5.94 odporny na termity - laboratorium entomologiczne 132/86
DIN/ISO9001 Certyfikacja	Tehalit GmbH

DIN/ISO 9001

TEHALIT otrzymał certyfikat zgodnie z DIN/ISO 9001



Badania i zezwolenia – kanały instalacyjne**VDE 00604 część 1 (EN50085)**

LF 20020-LF 60111,
LFH 30045, LFH 40060,
LFH 60090, LFH 60110,
LFS 40060, LFS 60060,
LFS 60100, LFS 60150,
LFS 60200,
BRN 70110-BRN 70210

VDE 00604 część 2 (EN50085)

FB 60110, FB 6130, FB 60150,
FB 60190, FB 60230,
BR 70100-BR 70170,
BR 85130, BR 85170,
BRH 70172,
BRA 65100-BRA 65210
BRS 65100-BRS 65210,
BRS 85100, BRS 85210,
BRN 70110-BRN 70210,

VDE 0604 część 3

SL 20051, SL 20053,
SL 20055, SL 20071,
SL 20073, SL 20080

VDE0620:

G4040, G4041

Badania odporności na wstrząsy
dla serii: FB, LF

PVC twardy

VDE 0304, część 309.85 stopień IIb trudno zapalny,

DIN 4102, B1 do próbek pobranych z kanałów,

Znak kontroli P-BWU03-I-16.5.94

Odporny na termyty-badanie BFA, laboratorium entomologiczne 132/68

Dalsze certyfikaty i wyniki badań udostępnione zostaną na zapytanie.

PVC twarde

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na rozciąganie:
30 N/mm²
Udarowość: 4 KJ/m²

Właściwości termiczne

Odporność na temperaturę
- 20°C do + 60°C
Palność: trudno zapalne
Zachowanie formy wg Martensa:
= 65°C wg DIN 53458
Współczynnik rozszerzalności cieplnej:
71 x 10⁻⁶ 1/°C
Odpowiada to przy różnicy temperatur
30°C wydłużeniu o 2,1 mm/m.

Właściwości elektryczne

Wytrzymałość na
przebiecie: > 35 KV/mm
Rezystancja
powierzchniowa: > 10¹¹ Ohm
Specyficzna oporność
> 10¹⁷ Ohm/cm
Przenikalność elektryczna
bezwzględna: ≈ 2,7

PC/ABS (tworzywo bezhalogenowe)

Właściwości mechaniczne

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

Właściwości termiczne

Odporność na temperaturę
- 30°C do + 90°C
Palność: samogasnące UL 94 V0
Współczynnik rozszerzalności cieplnej:
1 x 10⁻⁴ 1/°C
Odpowiada to przy różnicy temperatur
30°C wydłużeniu o 3 mm/m.

Właściwości elektryczne

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

PPO (tworzywo bezhalogenowe)

Właściwości termiczne

Odporność na temperaturę
- 25°C do + 90°C
Palność: samogasnące UL 94 V1
Współczynnik rozszerzalności cieplnej:
59 x 10⁻⁶ 1/°C
Odpowiada to przy różnicy temperatur
30°C wydłużeniu o 1,77 mm/m.

Właściwości elektryczne

Wytrzymałość na
przebiecie: > 35 kV/mm
Rezystancja
powierzchniowa: > 10¹¹ Ohm
Specyficzna oporność
> 10¹⁷ Ohm/cm
Przenikalność elektryczna
bezwzględna: ≈ 2,7

Właściwości fizyczne

		Materiał		
Materiały nie zawierające metali		PVC	PC/ABS	PPO
Właściwości mechaniczne	wytrzymałość na rozciąganie	30 N/mm ²		
	udarowość	4 KJ/m ²	14 KJ/m ²	
Właściwości termiczne	palność	UL94 - VO samogasnące trudnozapalne	UL94 - VO samogasnące	UL 94- V1 samogasnące
	odporność na temperaturę	-20 do 60°C	-30 do 90°C	-25 do 90°C
	wytrzymałość termiczna wg. Martensa	do 65°C wg. normy DIN 53458		
Właściwości elektryczne	wytrzymałość na przebicie	> 35 kV/mm	> 21 kV/mm	> 35 kV/mm
	rezystancja powierzchniowa	> 10 ¹¹	> 10 ¹⁵	> 10 ¹¹
	specyficzna oporność	> 10 ¹⁷ /cm		> 10 ¹⁷ /cm
	przenikliwość dielektryczna bezwzględna		~ 2,7	~ 2,7

Rozszerzalność cieplna

Rozszerzalność cieplna obliczana jest wg. wzoru:

$$\Delta l = l \times \alpha \times \Delta T$$

Zmiana długości wynika z długości profili, współczynnika rozszerzalności cieplnej i zmiany temperatury.

Materiał	Długość profili	Współczynnik rozszerzalności	Zmiana temperatury	Zmiana długości
	l	α	T	T
PVC	1 m	71 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,071 mm
PC/ABS	1 m	100 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,1 mm
PPO	1 m	59 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,059 mm
GF-UP	1 m	10 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,01 mm
Aluminium	1 m	23,1 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,0231 mm
Blacha stalowa	1 m	14 x 10 ⁻⁶ / 1 K	1°C	0,014 mm

Relatywna rozszerzalność cieplna w tej samej temperaturze



Oznaczenie	Agencja	Zgodny z	Wymagania	Produkt
	Underwriters Laboratories, Inc.	File No. 48414	UL1565	BA7A, HA7, HNG, VK-Flex
	Canadian Standards Association	File No. 167102	CSA C22.2 No.18.5. Wymagania pozycjonujące	BA7A, HA7
			CSA C22.2 No.14 Wymagania kontroli przemysłowej	HNG, VK-Flex
	Verband Der Elektrotechnik (German Association for Electrical, Electronic & Information Technologies)	EN50085-2-3	Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych - Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów szczelinowych listew instalacyjnych otwieranych do instalowania w szafach	BA7A, BA7B, HA7, HNG, VK-Flex
	Conformité Européenne	Low Voltage Directive 2006/95/EEC	EN50085	BA7A, BA7B, HA7, HNG
	DIN Deutsches Institut für Normung (German Institute for Standardization)	DIN 43659	Niniejsza norma europejska określa otworowanie podstawy kanałów w rozdzielniach elektrycznych i obejmuje: - Rozstaw otworów oraz ich położenie - Odległość od początku do końca otworu montażu - Minimalna całkowita długość kanału - Wzór otworu montażowego kanału - Wymiary	BA7A, BA7B, B7A, HA7, HNG
	EN European Fire Test to railway components	EN 45545-2	Kolejnictwo - Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych - Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości palnych. W niniejszej części EN 45545 określono wymagania właściwości pożarowych materiałów i wyrobów stosowanych w pojazdach szynowych określonych w EN 45545-1. Kategorie eksploatacyjne i konstrukcyjne określone w EN 45545-1 zastosowane do ustalenia poziomów zagrożenia stanowią podstawę systemu klasyfikacji. Dla każdego poziomu zagrożenia w niniejszej części normy podano metody badań, warunki badań i wymagania właściwości pożarowych.	HA7

DIN 5510		Klasa palności	Dymoszczelność	Klasa kapienia
tehalit.HNG-V1	25025	S4	SR1	ST1
	75125	S3	SR1	ST2
tehalit.HNG-V0	25025	S3	SR2	ST2
	75125	S4	SR1	ST2
tehalit.HA7	25025	S4	SR2	ST2
	80120	S4	SR2	ST2

EN 50085	DIN-EN 50085/1 & EN 50085/2.3
tehalit.HNG-V1	Brak
tehalit.HNG-V0	Brak
tehalit.HA7	TAK

CSA	GuideFile No. LR22009
tehalit.HNG-V1	TAK
tehalit.HNG-V0	Brak
tehalit.HA7	TAK
tehalit.BA7	TAK
tehalit.BA6	TAK
tehalit.DNG	TAK
tehalit.LKG	TAK
tehalit.VK-flex	TAK

UL	GuideFile No. E48414
tehalit.HNG-V1	Brak
tehalit.HNG-V0	Brak
tehalit.HA7	TAK
tehalit.BA7	TAK
tehalit.BA6	TAK
tehalit.DNG	TAK
tehalit.LKG	Brak
tehalit.VK-flex	Brak

UL94	Art
tehalit.HNG-V1	V1
tehalit.HNG-V0	V0
tehalit.HA7	V0
tehalit.BA7	V0
tehalit.BA6	V0
tehalit.DNG	V0
tehalit.LKG	V0
tehalit.VK-flex	V0

NF-F16101	Klasyfikacja
tehalit.HNG-V1	F3
tehalit.HNG-V0	IF 53 - F3
tehalit.HA7	F2

M-Klass	Ogniowa klasyfikacja materiałów
tehalit.HNG-V1	-
tehalit.HNG-V0	M2
tehalit.HA7	M1



Hager Polo sp. z o.o.

PL 43-100 Tychy

ul. Fabryczna 10

tel. +48 32 32 40 100

e-mail: office@hager.pl

hager.pl

hagerhome.pl



Wspieramy
Fundację Rozwoju
Kardiologii w Zabrze