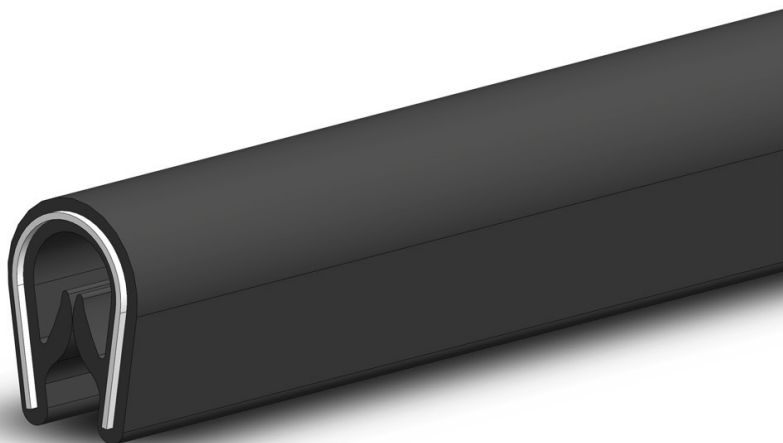




Uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi



DESIGNED
FOR ENGINEERING



DESIGNED
FOR ENGINEERING

Uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi

Uwagi ogólne

Wprowadzenie

Ostony krawędzi montuje się na krawędziach blach i płyt w celu ochrony ich powierzchni przed uszkodzeniem. Natomiast uszczelki krawędziowe posiadają profil uszczelniający w celu zapewnienia dodatkowego uszczelnienia drzwi, pokryw, klap i włazów.

Zastosowanie

Podczas obsługi maszyn i urządzeń wykonanych z blachy, ryzyko skałeczenia lub otarcia przy zabezpieczeniu krawędzi osłoną jest zredukowane do minimum. W takich aplikacjach skorzystanie z osłon krawędzi poprawia również estetykę urządzenia. Innym przykładem użycia jest prowadzenie przewodów i wężyków przez otwory, gdzie krawędzie przegród rozdzielających muszą zostać zabezpieczone. Osłony krawędzi stanowią wtedy ochronę przed ścieraniem lub przecięciem przewodów.

Zastosowanie osłon eliminuje też potrzebę dokonywania dodatkowych procesów obróbki krawędzi, takich jak gratowanie i fazowanie ciętych lub wypalanych arkuszy.

Uszczelki krawędziowe posiadają te same zalety, co osłony krawędzi, jednakże są rekomendowane w przypadkach, gdy drzwi, pokrywy i włazy wymagają dodatkowego uszczelnienia, w celu zapobiegania emisji pyłów, ciepłego powietrza, hałasu lub przedostawania się rozpryskiwanej wody.

Konstrukcja

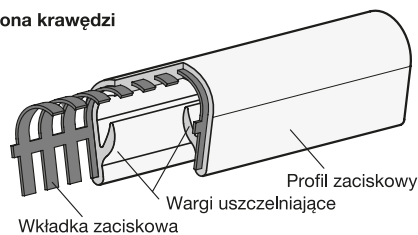
Ostona krawędzi składa się z tłoczonego profilu zaciskowego, który stanowi podstawę jej struktury i służy do mocowania na krawędziach blach.

Profile zaciskowe są wzmocnione poprzez zbrojenie, aby zwiększyć siłę zacisku, co zapobiega odzepieniu się osłony po jej zamontowaniu.

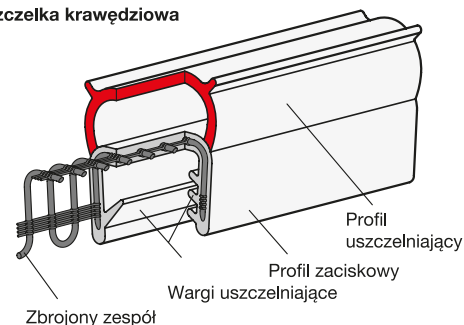
Profile dostępne są w formie stalowego zespołu zaciskowego bądź zespołu poliestrowego ze zbrojeniem stalowym. Dzięki zespołom stalowym można osiągnąć lepsze efekty zaciskowe, podczas gdy zespoły poliestrowe umożliwiają zastosowanie mniejszego promienia montażowego, jak również idealne dopasowanie do krawędzi. Profil uszczelniający jest umieszczony na górze bądź z boku profilu zaciskowego i jest znacznie bardziej elastyczny. Może być wykonany z materiału samego profilu zaciskowego, ale również z innych materiałów, dostosowanych do specyficznych zastosowań. W celu osiągnięcia optymalnej szczelności, uszczelka krawędziowa powinna być naprężona i/lub uformowana tak, by umożliwić jej dokładne dopasowanie do powierzchni oporowej.

Wargi uszczelniające wewnątrz profilu zaciskowego zapewniają doszczelnienie pomiędzy profilem, a krawędzią.

Ostona krawędzi



Uszczelka krawędziowa



Montaż

Do docięcia uszczelek można użyć szczypiac tnących lub nożyc, które nadają się do cięcia metalowej wkładki zaciskowej. Wszystkie wystające poza linię cięcia elementy wkładki zaciskowej powinny zostać usunięte, aby zapobiec urazom. Końce uszczelek następnie zamyka się i/lub klei, zgodnie z wymogami.

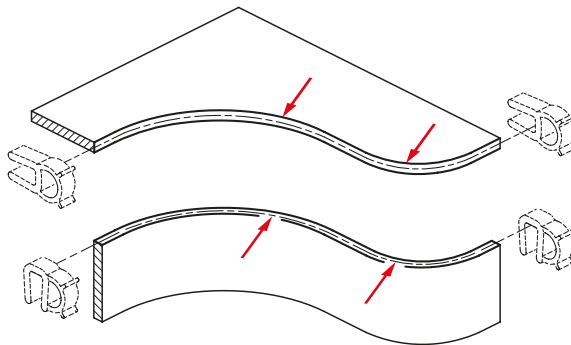
Pozycja uszczelki na krawędzi jest zabezpieczona poprzez wkładkę zaciskową. Klej lub inne spoiwa nie są zazwyczaj wymagane. Zasadniczo, uszczelnienia montuje się poprzez wciśnięcie dłonią. Jeśli to konieczne, uszczelkę można zamocować delikatnie dobijając młotkiem gumowym.

Uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi

Dane techniczne

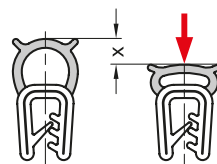
Minimalne promienie łuków

W celu zapewnienia ciągłości uszczelnienia i zapobieganiu spadania uszczelki, jej ułożenie powinno uwzględniać minimalne promienie łuków. Dzięki temu również montaż uszczelki jest łatwiejszy. Promienie łuków są wyszczególnione w kartach katalogowych i powinny być traktowane jako wytyczne. W zależności od kierunku zastosowania, rozróżnienie następuje pomiędzy minimalnymi promieniami dla elementów ciętych po łuku lub giętych po łuku, czyli dla bocznej lub szczytowej części uszczelki.



Odształcenia

W optymalnych warunkach, uszczelki krawędziowe powinny być odkształcane (w osi x) w ok. 30-50% maksymalnej wartości, aby zagwarantować niezawodne uszczelnienie. Odształcenie o ponad 50% może pogorszyć szczelność połączenia i obniżyć sprężystość z powodu odkształcenia plastycznego.



Materiały, właściwości

W zależności od zastosowania, osłony i uszczelki krawędziowe mogą być wykonane z różnych materiałów. Tabela przedstawia ogólną charakterystykę materiałów, ułatwiając dokonanie właściwego wyboru.

Ze względu na mnogość środków chemicznych, rozpuszczalników itp. podanie dokładnych specyfikacji nie jest możliwe ponieważ materiały, które mają zasadniczo niestabilny charakter mogą być trwałe w połączeniu z określonymi materiałami i vice versa. Stężenie, temperatura oraz czas oddziaływania odgrywają tu istotną rolę. Zaleca się samodzielne zbadanie odporności poszczególnych materiałów w kontakcie ze sobą.

Właściwości	PVC	NBR	EPDM
Min. temperatura pracy	-40 °C	- 30 °C	- 40 °C
Max. temperatura pracy	+70 °C	+100 °C	+100 °C
Odporność na ścieranie/ Odporność na zużycie	+	+	+
Odporność na odkształcenia	o	+	+
Odporne na: *			
• Światło UV/warunki atmosferyczne	+	-	+
• Czynniki chemiczne	+	-	+
• Oleje, smary	o	+	-
• Paliwa	o	+	-
• Kwasy	+	o	+
• Zasady	o	+	+
• Rozpuszczalniki	o	o	o
• Alkohole	o	o	+

* + odporny, o ograniczona odporność, - nieodporny

Certyfikacja UL (uszczelki z EPDM)

UL (Underwriters Laboratories) jest niezależną globalną organizacją certyfikującą, działającą w dziedzinie bezpieczeństwa, podobną do niemieckiego TÜV. Badania UL są wymagane w pierwszej kolejności na rynku amerykańskim.

Uszczelki krawędziowe GN 2180 wykonane z EPDM posiadają znak „UL-Recognized Component”. To oznacza, że uszczelki mogą być stosowane jako komponenty w produktach końcowych, które przeznaczone są do zastosowania z certyfikatem UL. Dla klientów i firm zapotrzebowanie na tego rodzaju atesty staje się coraz ważniejsze, ponieważ gwarantuje wysoką jakość, niezawodne działanie i trwałość, jak również wysokie bezpieczeństwo produktów.



Uszczelki krawędziowe

Materiał NBR/EPDM (certyfikowany zgodnie z UL)

SPECYFIKACJA

Wykonania

- Typ **A**: uszczelnienie górne
- Typ **D**: uszczelnienie boczne

Profil zaciskowy/profil uszczelniający
Kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy **EPDM**

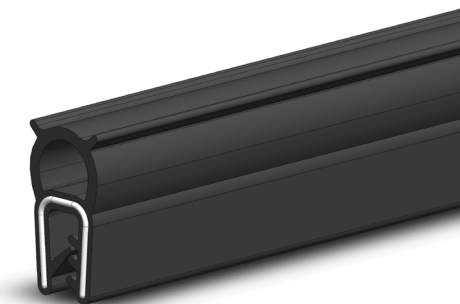
- Kolor czarny
- Twardość profilu zaciskowego 65±5 wg skali Shore A
- Twardość profilu uszczelniającego 25±5 wg skali Shore A
- Odporność temperaturowa od -40 °C do 100 °C

Kauczuk akrylonitrylo-butadienowy **NBR**
(tylko dla rozmiarów h1 = 20.5 oraz 13)

- Kolor czarny
- Twardość profilu zaciskowego 60±5 wg skali Shore A
- Twardość profilu uszczelniającego 25±5 wg skali Shore A
- Odporność temperaturowa od -30 °C do 100 °C

Wkładka zaciskowa

Poliestrowy zespół zaciskowy ze zbrojeniem stalowym



INFORMACJE

Uszczelki krawędziowe GN 2180 mogą być stosowane do uszczelniania drzwi, oston, klap i wtazów. Uszczelki wciska się ręcznie na krawędź blachy lub płyty, a wbudowana wkładka zaciskowa zapobiega wypadnięciu. Dzięki temu, nie ma konieczności stosowania kleju, bądź innych spoiw.

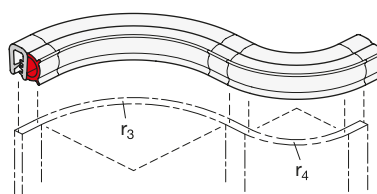
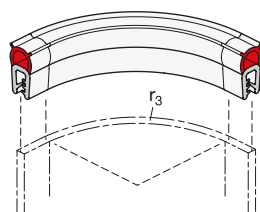
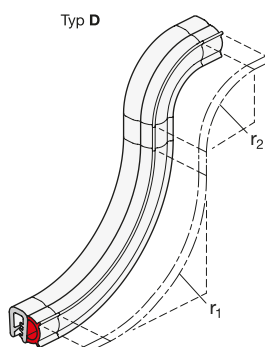
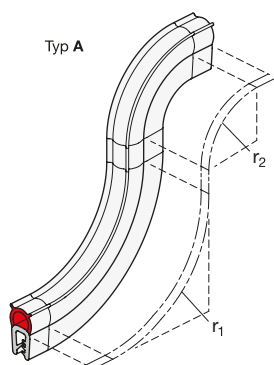
Po zamontowaniu, profil uszczelniający powinien dać się nieznacznie odkształcić sprężysto zgodnie z wymiarem w2, co gwarantuje optymalne doszczelnienie. Zaleca się przestrzeganie wytycznych dotyczących promieni łuków (r1... r4) w celu zapewnienia szczelnego połączenia i ułatwienia montażu.

Uszczelki z NBR są wskazane w przypadkach, gdzie występuje możliwość kontaktu uszczelnienia z paliwami, olejami lub chłodziwami.

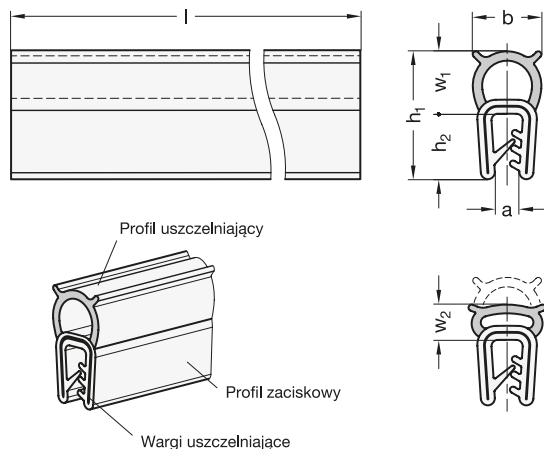
Uszczelki z EPDM są certyfikowane zgodnie z UL 50 i UL 94-HB, co dopuszcza ich stosowanie na rynku amerykańskim i kanadyjskim.

DANE TECHNICZNE

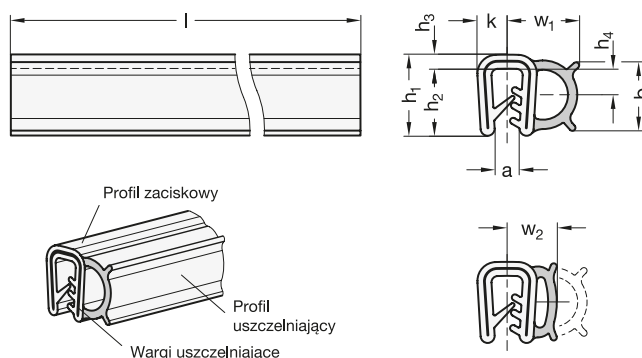
- Dane techniczne dotyczące uszczeltek krawędziowych oraz oston krawędzi (patrz strona 3)
- Właściwości elastomerów (patrz strona A32 - katalog główny 048)



Typ A



Typ D



GN 2180

Oznaczenie	h1	Długość cięcia l w m	a	b	h2	h3	h4	k	r1	r2	r3	r4	w1	w2 do 50% dopuszczalnego odkształcenia	△
GN 2180-EPDM-15,5-A-20	15.5	20	0.8 - 2.5	8.5	9	-	-	-	80	50	20	-	6.5	5	2800
GN 2180-EPDM-15,5-A-50	15.5	50	0.8 - 2.5	8.5	9	-	-	-	80	50	20	-	6.5	5	5600
GN 2180-EPDM-20,5-A-20	20.5	20	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	90	50	30	-	10	7	2800
GN 2180-EPDM-20,5-A-50	20.5	50	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	90	50	30	-	10	7	7130
GN 2180-EPDM-11,5-D-20	11.5	20	0.8 - 2.5	8.75	9	2.5	3.75	4	30	40	80	40	8.5	6.75	2500
GN 2180-EPDM-11,5-D-50	11.5	50	0.8 - 2.5	8.75	9	2.5	3.75	4	30	40	80	40	8.5	6.75	5600
GN 2180-EPDM-13-D-20	13	20	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	40	50	100	80	11.25	8.75	2800
GN 2180-EPDM-13-D-50	13	50	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	40	50	100	80	11.25	8.75	7500
GN 2180-NBR-20,5-A-20	20.5	20	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	90	50	30	-	10	7	3000
GN 2180-NBR-20,5-A-50	20.5	50	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	90	50	30	-	10	7	7500
GN 2180-NBR-13-D-20	13	20	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	40	50	100	80	11.25	8.75	3000
GN 2180-NBR-13-D-50	13	50	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	40	50	100	80	11.25	8.75	7000

Uszczelki krawędziowe do narożników

Materiał NBR/EPDM (certyfikowany zgodnie z UL)

SPECYFIKACJA

Wykonania

- Typ **A**: uszczelnienie górne
- Typ **D**: uszczelnienie boczne

Profil zaciskowy/profil uszczelniający

Kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy **EPDM**

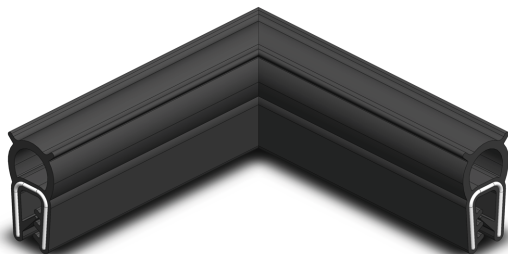
- Kolor czarny
- Twardość profilu zaciskowego 65±5 wg skali Shore A
- Twardość profilu uszczelniającego 25±5 wg skali Shore A
- Odporność temperaturowa od -40 °C do 100 °C

Kauczuk akrylonitrylo-butadienowy **NBR**

- Kolor czarny
- Twardość profilu zaciskowego 60±5 wg skali Shore A
- Twardość profilu uszczelniającego 25±5 wg skali Shore A
- Odporność temperaturowa od -30 °C do 100 °C

Wkładka zaciskowa

Poliestrowy zespół zaciskowy ze zbrojeniem stalowym



INFORMACJE

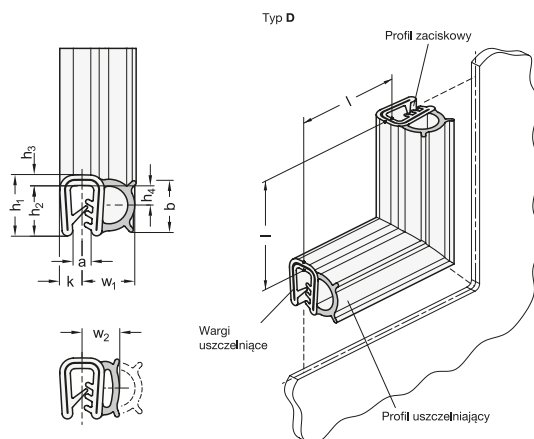
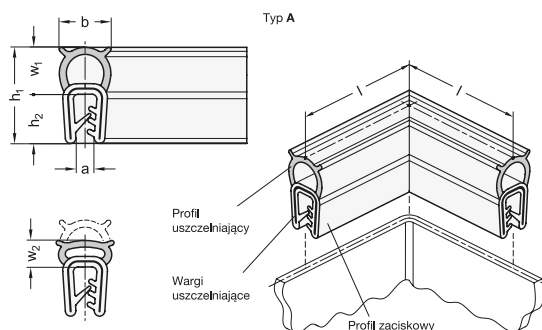
Uszczelki krawędziowe GN 2181 pozwalają na szybki i łatwy montaż uszczelnień, także w narożnikach pod kątem prostym bez minimalnego promienia zagięcia lub ręcznego cięcia profilu. Połączenie narożne jest uszczelnione i mocno zamocowane dzięki wulkanizacji. Długość l można skrócić lub przedłużyć za pomocą odpowiedniej uszczelki GN 2180 (patrz strona 4). Zainstalowane „skompresowane” z nadmiarem wynoszącym około 1% całkowitej długości, połączenia są ściśle dopasowane i nie wymagają kleju. Podczas pracy profil musi ulegać odkształceniu, aby uzyskać wymiar w_2 w celu zapewnienia optymalnego efektu uszczelnienia. Profile wykonane z NBR są przeznaczone do zastosowań w kontakcie z olejami, paliwami lub smarami. Wersje EPDM wykonane są z profili uszczelniających z certyfikatem UL 50 i UL 94-HB.

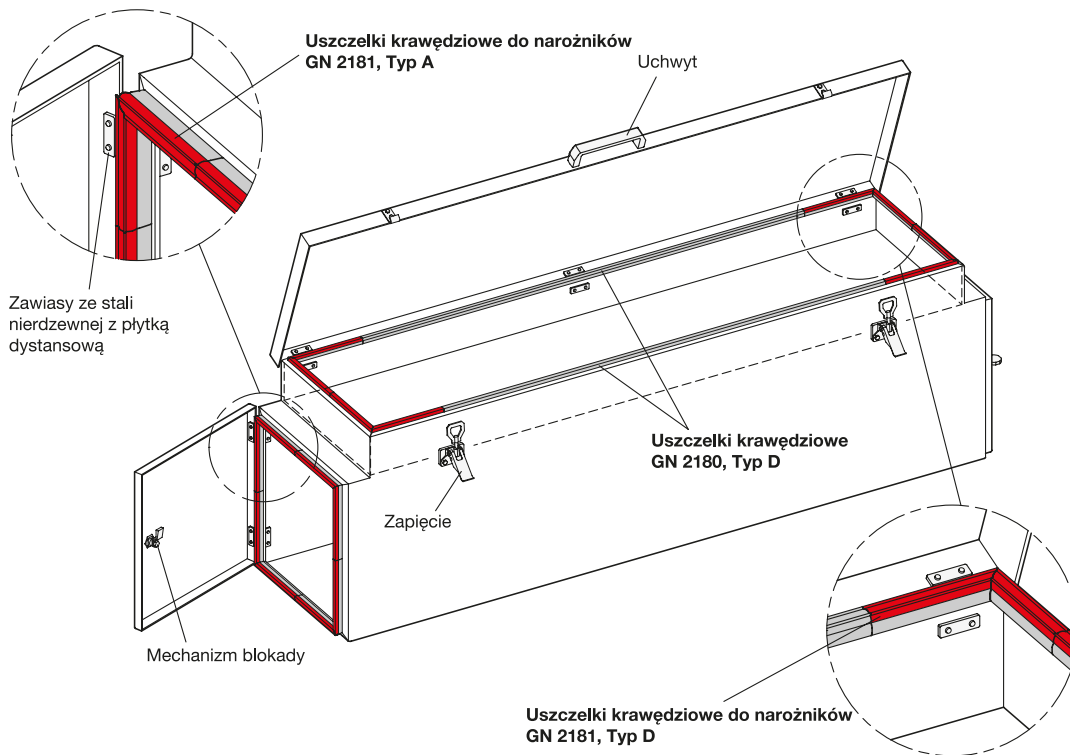
DANE TECHNICZNE

- Dane techniczne dotyczące uszczelek krawędziowych oraz osłon krawędzi (patrz strona 3)
- Właściwości elastomerów (patrz strona A32 - katalog główny 048)

NA ŻYCZENIE

- Segmenty profilu uszczelnienia krawędziowego, wulkanizowane, np. w kształcie litery U lub Z.
- Rama profilu uszczelniającego, wulkanizowana, zamknięta, np. w kształcie okrągłym lub kwadratowym





GN 2181

Oznaczenie	h1	Długość l	a	b	h2	h3	h4	k	w1	w2 do 50% dopuszczalnego odkształcenia	⚖
GN 2181-EPDM-13-D-160	13	160 ±2	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	45
GN 2181-EPDM-13-D-250	13	250 ±2.5	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	70
GN 2181-EPDM-13-D-400	13	400 ±3.2	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	112
GN 2181-EPDM-13-D-630	13	630 ±4	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	180
GN 2181-EPDM-20.5-A-160	20.5	160 ±2	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	44
GN 2181-EPDM-20.5-A-250	20.5	250 ±2.5	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	70
GN 2181-EPDM-20.5-A-400	20.5	400 ±3.2	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	110
GN 2181-EPDM-20.5-A-630	20.5	630 ±4	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	171
GN 2181-NBR-13-D-160	13	160 ±2	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	45
GN 2181-NBR-13-D-250	13	250 ±2.5	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	70
GN 2181-NBR-13-D-400	13	400 ±3.2	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	110
GN 2181-NBR-13-D-630	13	630 ±4	1 - 3.5	11	10.75	2.25	4.5	4.75	11.25	8.75	180
GN 2181-NBR-20.5-A-160	20.5	160 ±2	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	45
GN 2181-NBR-20.5-A-250	20.5	250 ±2.5	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	70
GN 2181-NBR-20.5-A-400	20.5	400 ±3.2	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	110
GN 2181-NBR-20.5-A-630	20.5	630 ±4	1 - 3.5	11	10.5	-	-	-	10	7	175

Uszczelki krawędziowe

Materiał połączenie PVC/EPDM

SPECYFIKACJA

Wykonania

- Typ **A**: uszczelnienie górne
- Typ **D**: uszczelnienie boczne

Profil zaciskowy

Polichlorek winylu (PVC)

Twardość 70±5 wg skali Shore A

Profil uszczelniający

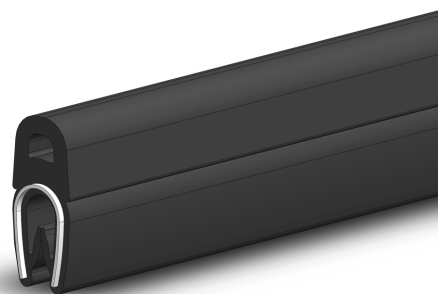
Kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy (EPDM)

Twardość 25±5 wg skali Shore A

Wkładka zaciskowa

Stalowy zespół zaciskowy

- Kolor czarny
- Odporność temperaturowa od -40 °C do 90 °C
- Odporność na warunki atmosferyczne



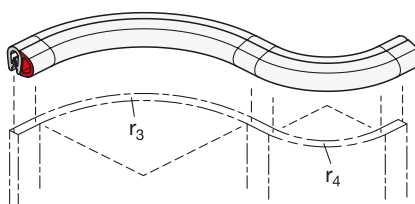
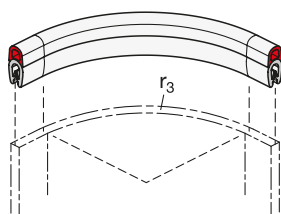
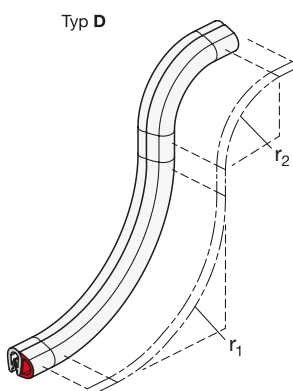
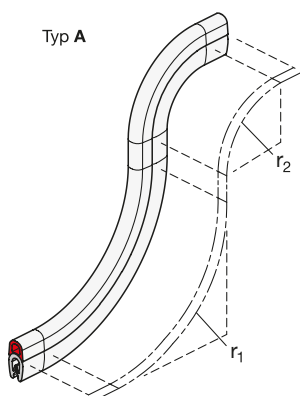
INFORMACJE

Uszczelki krawędziowe GN 2182 mogą być stosowane do uszczelniania drzwi, osłon, klap i włazów. Uszczelki wciska się ręcznie na krawędź blachy lub płyty, a wbudowana wkładka zaciskowa zapobiega wypadnięciu. Dzięki temu, nie ma konieczności stosowania kleju, bądź innych spoiw.

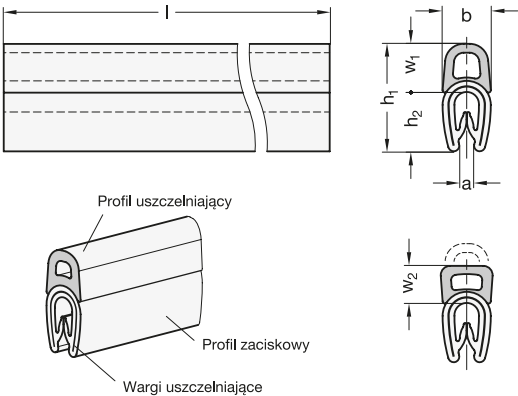
Po zamontowaniu, profil uszczelniający powinien dać się nieznacznie odkształcić sprężysto zgodnie z wymiarem w2, co gwarantuje optymalne doszczelnienie. Zaleca się przestrzeganie wytycznych dotyczących promieni łuków (r1...r4) w celu zapewnienia szczelnego połączenia i ułatwienia montażu.

DANE TECHNICZNE

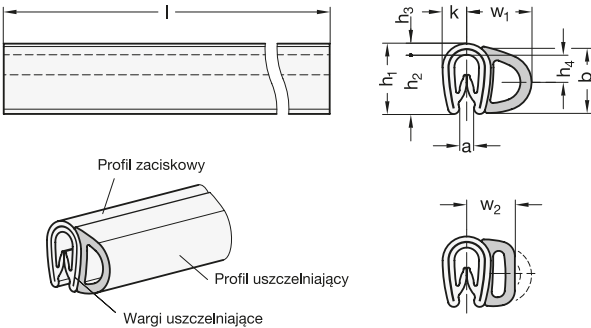
- Dane techniczne dotyczące uszczelek krawędziowych oraz osłon krawędzi (patrz strona 3)



Typ A



Typ D

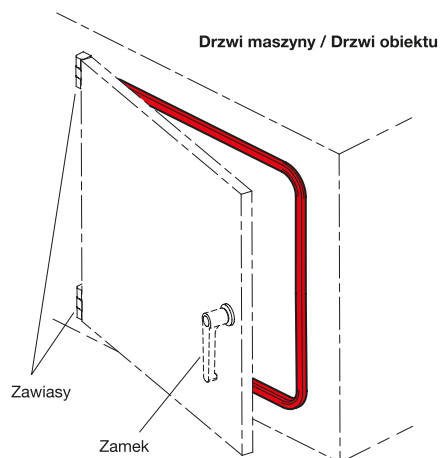


GN 2182

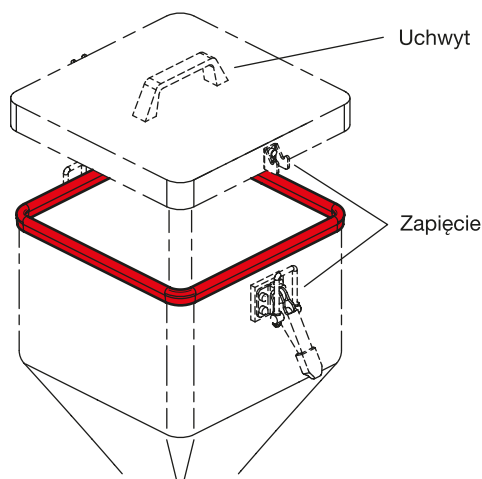
Oznaczenie	h1	Długość cięcia l w m	a	b	h2	h3	h4	k	r1	r2	r3	r4	w1	w2 do 50% dopuszczalnego odkształcenia	
GN 2182-14,5-A-20	14.5	20	1 - 2	6.5	8	-	-	-	40	20	10	-	6.5	5.25	1650
GN 2182-14,5-A-50	14.5	50	1 - 2	6.5	8	-	-	-	40	20	10	-	6.5	5.25	4100
GN 2182-9,5-D-20	9.5	20	1 - 2	9	8	1.5	4	3.25	15	20	30	50	8.75	6.75	1650
GN 2182-9,5-D-50	9.5	50	1 - 2	9	8	1.5	4	3.25	15	20	30	50	8.75	6.75	4100

Uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi

Przykład użycia z innymi standardowymi elementami Elesa+Ganter



Pokrywa pojemnika



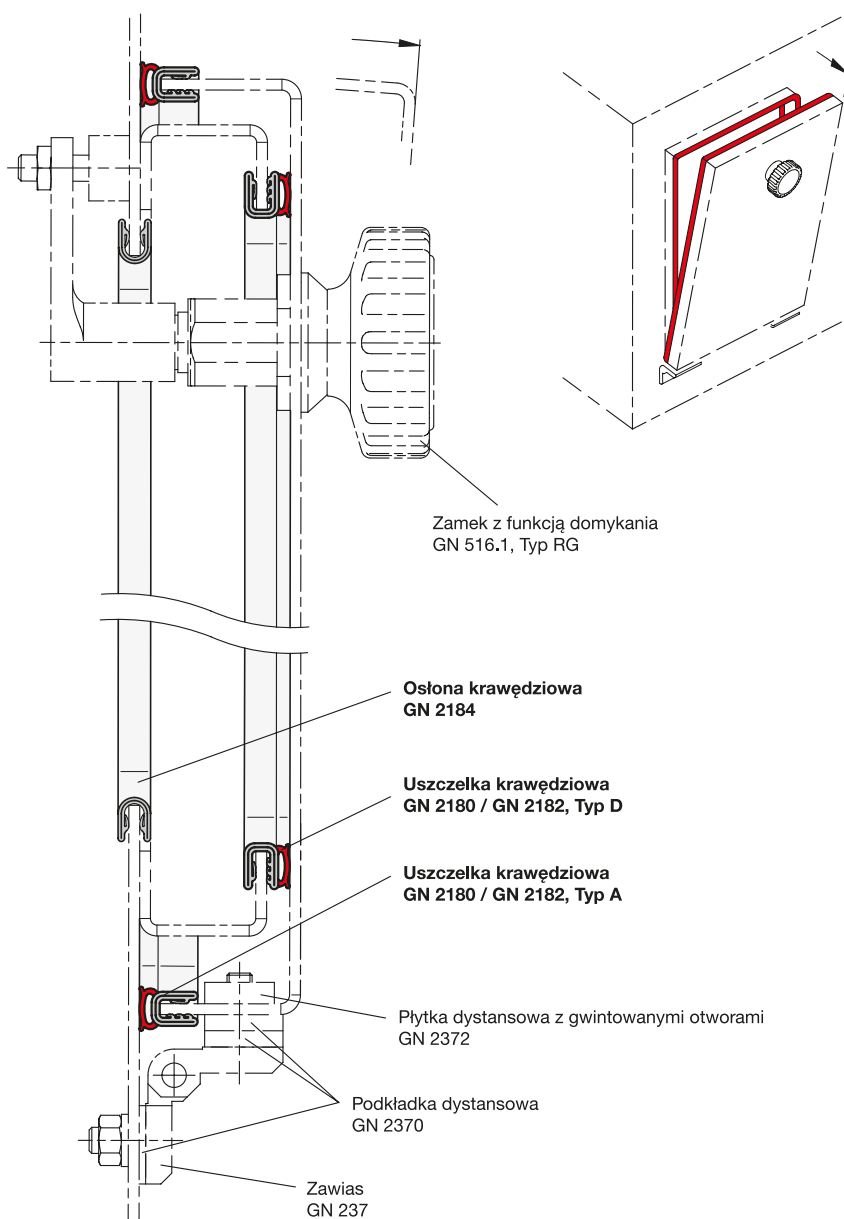
Przykład zastosowania

Ze względu na swoją wszechstronność, uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi mogą być stosowane w bardzo różnych aplikacjach w połączeniu z pozostałymi produktami Elesa+Ganter, co umożliwia wykonanie wielu użytecznych konstrukcji.

- Zamki (patrz strona 1462 - katalog główny 048)
- Zawiasy (patrz strona 1386 - katalog główny 048)
- Dociskacze, zapięcia (patrz strona 1562 - katalog główny 048)

Uszczelki krawędziowe i osłony krawędzi

Przykłady konstrukcji



Przykłady konstrukcji

Konstrukcja przedstawia typowe przykłady zastosowania zarówno uszczelki krawędziowych jak i osłony krawędzi blachy. Uszczelki krawędziowe mocuje się na brzegach drzwi lub futryn. Osłona krawędziowa zabezpiecza krawędź otworu w obudowie maszyny.

Ostony krawędzi

Materiał PVC

SPECYFIKACJA

Profil

Polichlorek winylu (PVC)

- Kolor czarny **SW**
- Twardość 70±5 wg skali Shore A
- Odporność temperaturowa od -40 °C do 90 °C
- Odporność na warunki atmosferyczne

Wkładka zaciskowa

Stalowy zespół zaciskowy

INFORMACJE

Ostony krawędzi GN 2184 montuje się na przednich krawędziach blach i płyt w celu ochrony powierzchni przed uszkodzeniem. Taki sposób zabezpieczenia krawędzi, poza zwiększeniem estetyki wykończenia, eliminuje potrzebę dokonywania dodatkowych procesów obróbki krawędzi, takich jak gratowanie i fazowanie ciętych lub wypalanych arkuszy.

Zaleca się przestrzegania wytycznych dotyczących promieni łuków (r1...r3) w celu zapewnienia trwałego położenia ostony i ułatwienia montażu. Montaż przeprowadza się za pomocą dłoni lub alternatywnie gumowym młotkiem. Wbudowana wkładka zaciskowa zapobiega wypadnięciu. Dzięki temu nie ma konieczności stosowania kleju, bądź innych spoiw.

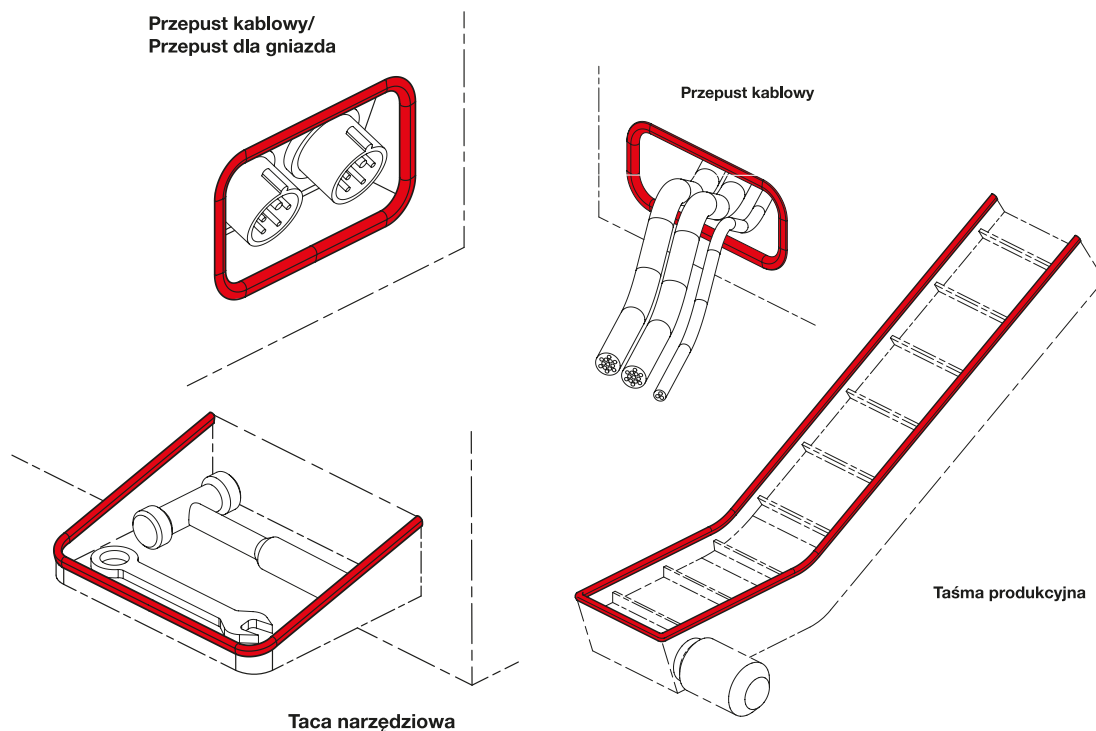
DANE TECHNICZNE

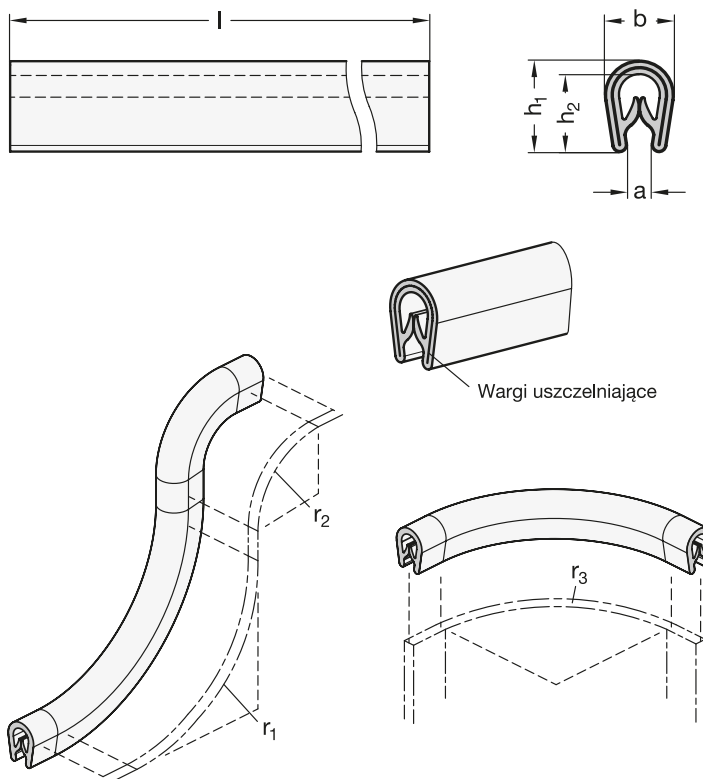
- Dane techniczne dotyczące uszczelek krawędziowych oraz oston krawędzi (patrz strona 3)

NA ŻYCZENIE

- Kolor biały/szary

Przykład zastosowania





GN 2184

Oznaczenie	h1	Długość ciącia l w m	a	b	h2	r1	r2	r3	Δ
GN 2184-9,5-SW-20	9,5	20	1 - 2	6,5	8	15	10	10	1500
GN 2184-9,5-SW-50	9,5	50	1 - 2	6,5	8	15	10	10	3500
GN 2184-14-SW-20	14	20	1 - 4	10,5	12	25	25	25	3000
GN 2184-14-SW-50	14	50	1 - 4	10,5	12	25	25	25	7350
GN 2184-15-SW-20	15	20	6 - 8	13	12,75	15	30	20	3450
GN 2184-15-SW-50	15	50	6 - 8	13	12,75	15	30	20	8600
GN 2184-17,5-SW-20	17,5	20	4 - 6	12,25	15,5	30	45	15	3950
GN 2184-17,5-SW-50	17,5	50	4 - 6	12,25	15,5	30	45	15	9800



Więcej informacji na elesa-ganter.pl

ELESA+GANTER POLSKA SP. Z O.O.
ul. Słoneczna 42a, Stara Iwiczna
05-500 Piaseczno
Polska
+48 22 737 70 47
egp@elesa-ganter.com.pl
elesa-ganter.pl



DESIGNED
FOR ENGINEERING