

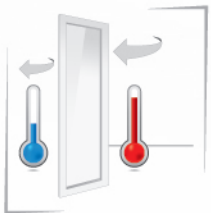
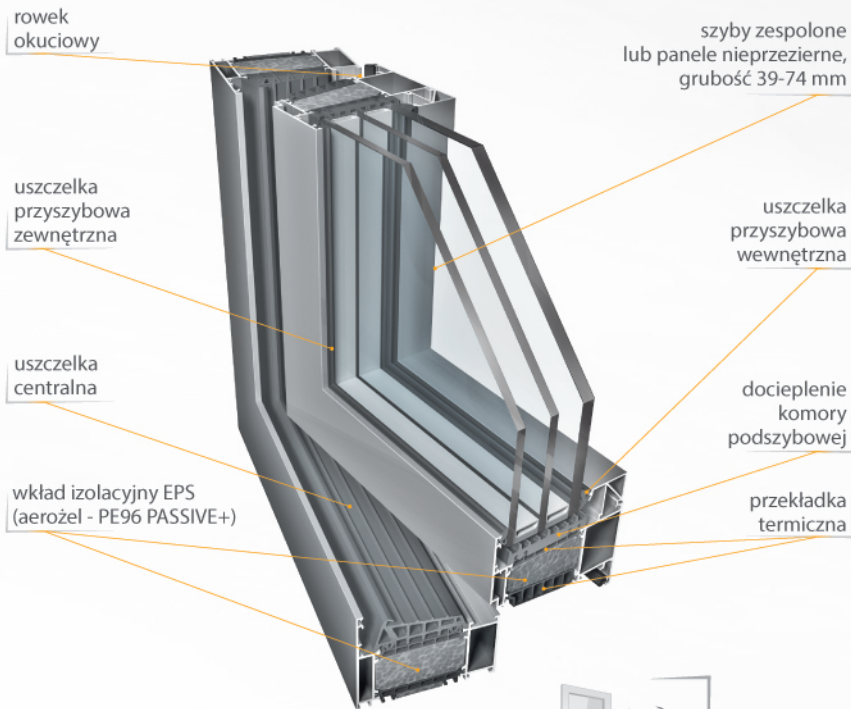
# Ponizio®



SYSTEMY ALUMINIOWE

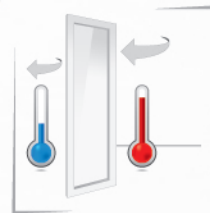
OKNA  
ZEWNĘTRZNE

# PE96 Passive



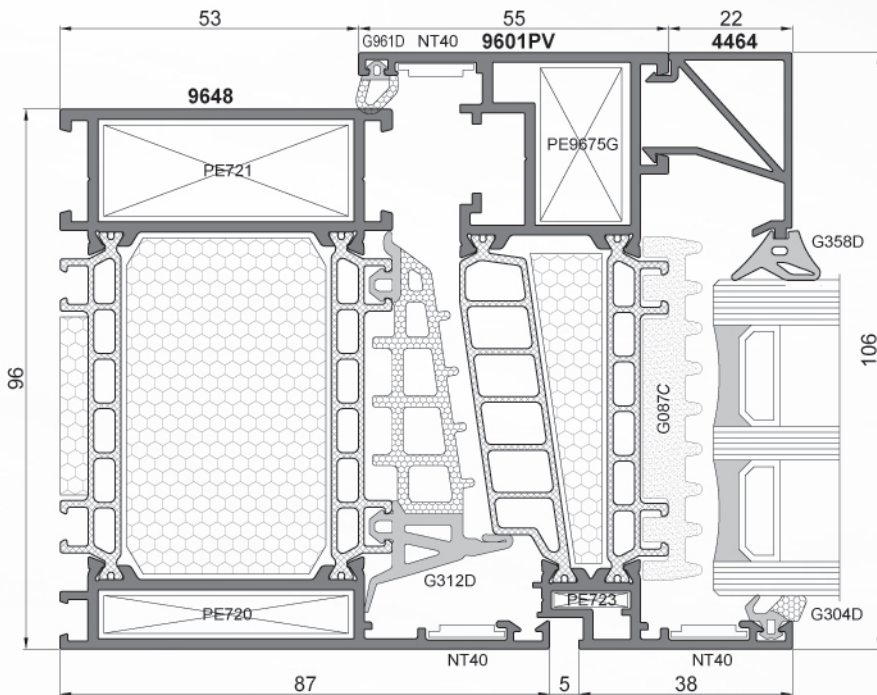
$$U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna L 1480 x H 2180 mm,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa



$$U_w = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna (profile wypełnione aerożelem) L 1480 x H 2180 mm,  $U_g = 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa



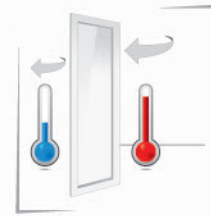
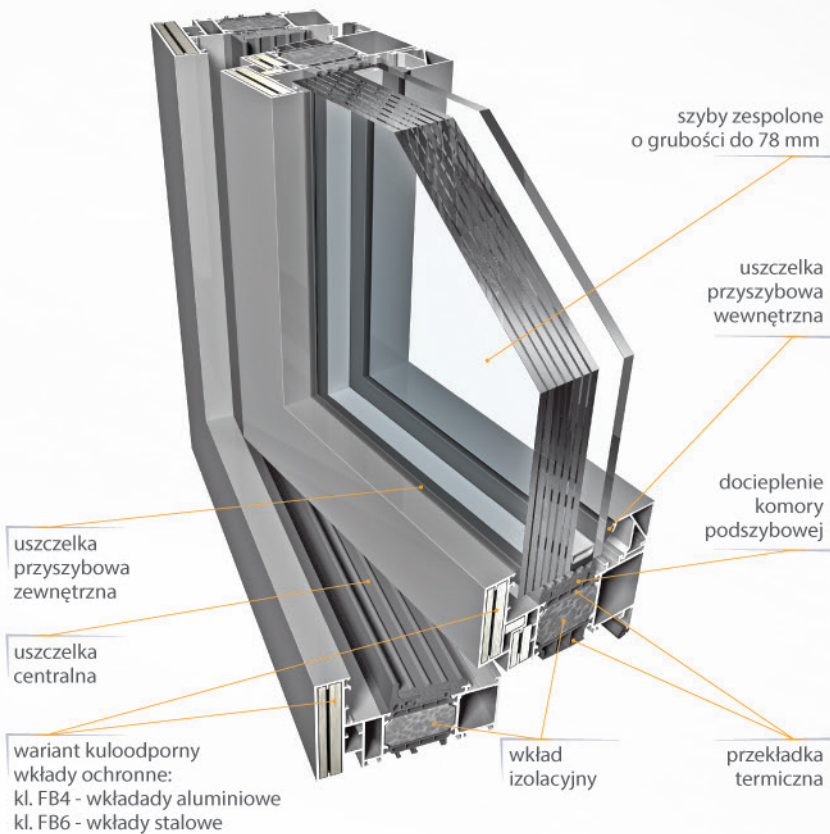
- system okienny spełniający najwyższe wymagania dotyczące izolacyjności termicznej
- trzykomorowa konstrukcja profili z rowkiem okuciowym w standardzie Euro oraz PVC
- przeznaczony do konstrukcji stosowanych w budynkach energooszczędnych i pasywnych ( $U_w < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ościeżnic wynosi 96 mm, dla skrzydeł 106 mm
- wysoką izolacyjność termiczną gwarantują wielokomorowe przekładki termiczne o szerokości 62 mm oraz dwukomponentowa uszczelka centralna
- możliwość wykonywania konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okien z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- szeroki zakres szklenia umożliwia zastosowanie wypełnień o grubości 39-74 mm
- listwy przyszybowe o wysokości 22 mm i 28 mm
- system posiada dwa warianty: Passive oraz Passive+ stosowane zależnie od wymagań dotyczących poziomu oszczędności energii

# PE78N

okna kuloodporne w kl. FB4 i FB6

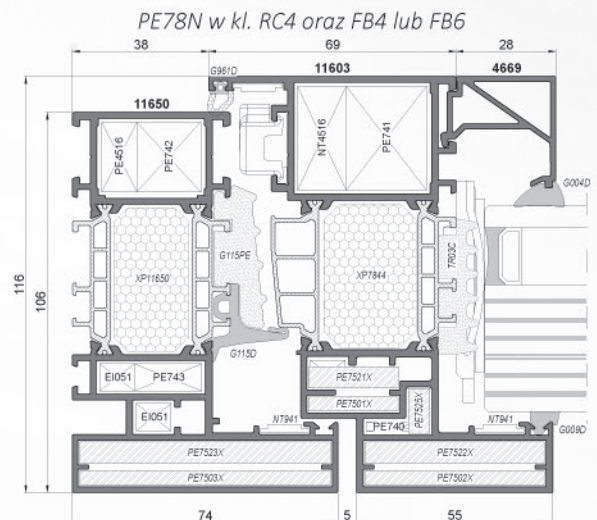
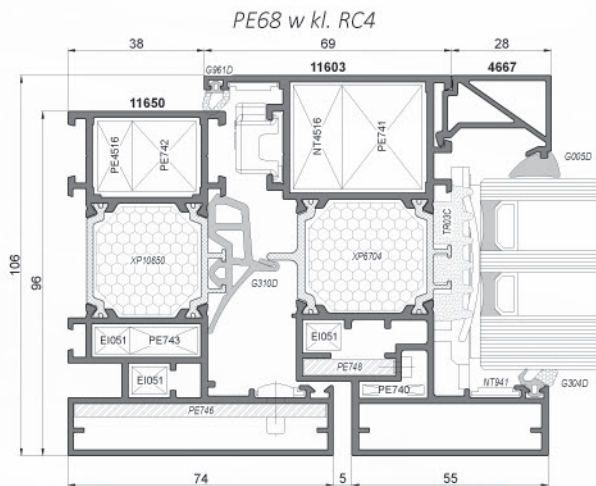
# PE68/PE78N

okna o odporności na włamanie w kl. RC4



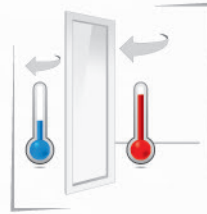
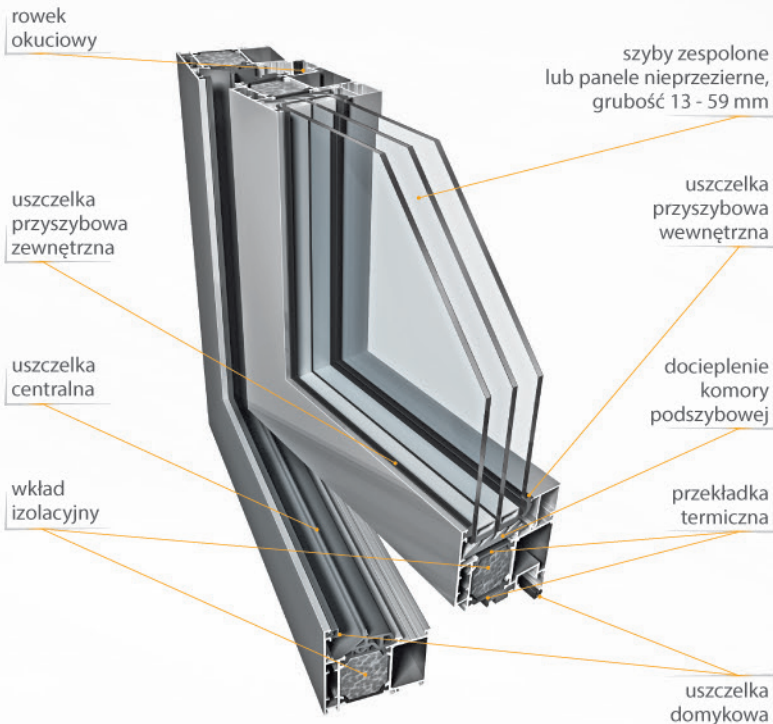
$$U_w = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna L 1480 x H 2180 mm,  
 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa



- System przeznaczony do budowy ścianek stałych i okien o podwyższonej odporności na włamanie w klasie RC4 oraz okien kuloodpornych w klasie FB4 i FB6 (PE78N)
- szereg zabezpieczeń utrudniających włamanie:
  - wzmocniona konstrukcja kształtowników
  - wzmocnione listwy przyszybowe
  - klamka z kluczem
  - zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki i elementów napędowych okucia
- okucia o zwiększonej wytrzymałości (wys. przyłgi 10 mm)
- brak konieczności stosowania krat lub rolet antywłamaniowych
- możliwość zastosowania wytrzymałych pakietów szkła w kl. minimum P6B, jak również kuloodpornych
- szyba nie jest klejona do profili - ułatwia to i przyspiesza montaż konstrukcji
- wysoka izolacyjność termiczna
- estetyka wyglądu - brak wizualnych różnic w stosunku do okna bezklasowego
- okna PE78N o klasie kuloodporności FB4 zabezpieczone są od strony „ataku” w komorze zewnętrznej płaskownikami aluminiowymi (proste i „lżejsze” rozwiązanie)
- okna PE78N o klasie kuloodporności FB6 zabezpieczone płaskownikami stalowymi

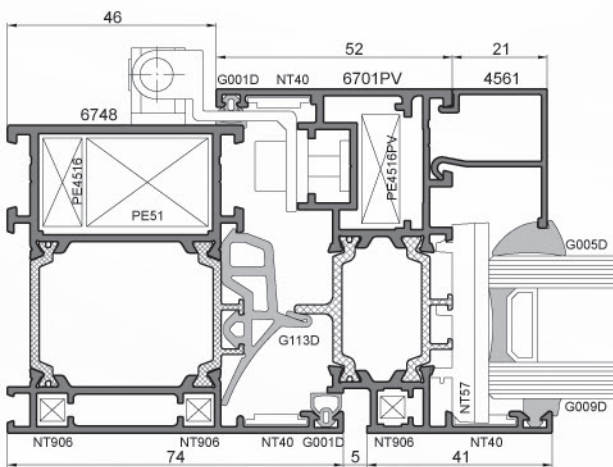
# PE68/PE68HI



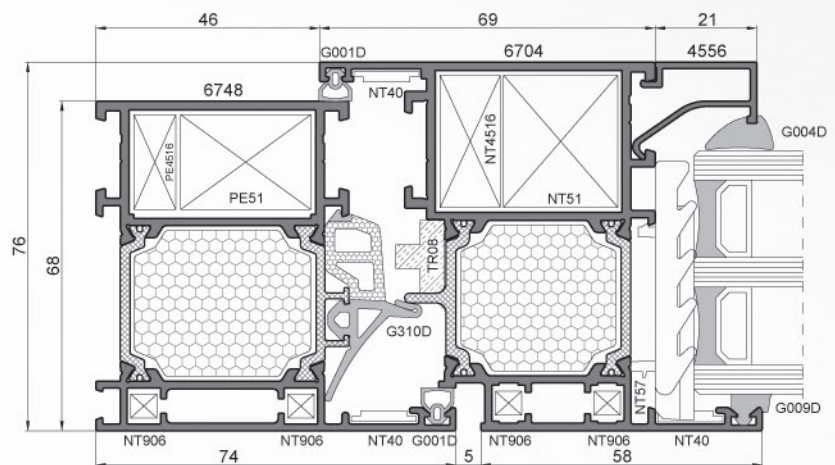
$$U_w = 0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna L 1480 x H 2180 mm,  
 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa

PE68

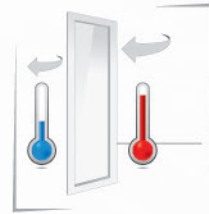
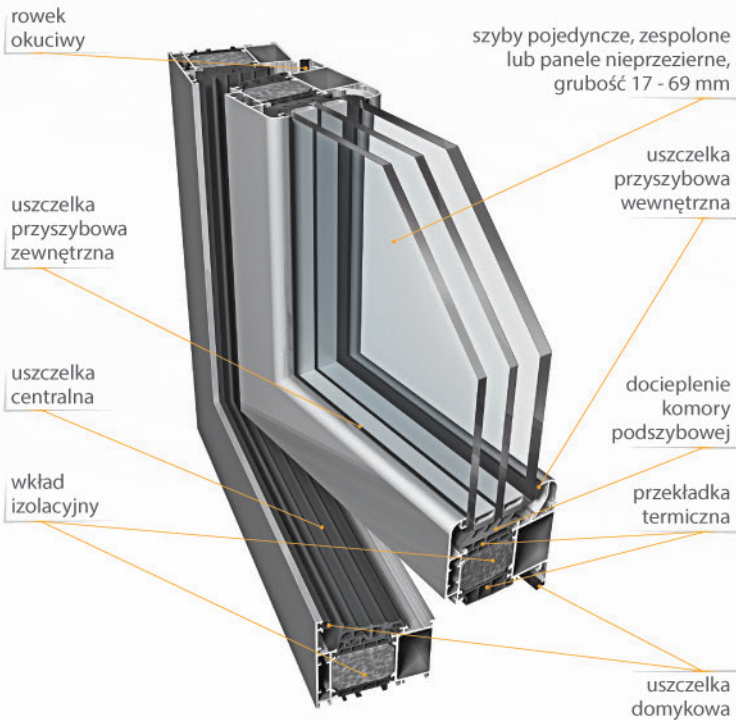


PE68HI



- system o trzykomorowej konstrukcji profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych
- w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych posiada różne warianty: PE68+, PE68HI
- głębokość konstrukcyjna kształtowników: dla ościeżnic wynosi 68 mm, a dla skrzydeł 76 mm
- zoptymalizowana przekładka termiczna 32 mm oraz jedno lub dwukomponentowa uszczelka centralna gwarantują uzyskanie wysokich parametrów termicznych
- trzykomorowa konstrukcja zapewnia wysoką wytrzymałość profili, umożliwiając wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okien z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- system pozwala na tworzenie wielu wariantów okien np. stałe, rozwierano-uchylne, otwierane na zewnątrz, ukryte skrzydło itp.
- skrzydło proste lub zaokrąglone
- odporność na włamanie w klasie RC2, RC3 i RC4
- w klasie RC2 i RC3 w profilach z listkiem prostym zastosowano specjalne wzmocnienia listka - PE112 oraz okucie Roto lub Winkhaus dla RC2 w wersji nawierzchniowej i ukrytej
- rowek okuciowy w standardzie EURO i PVC

# PE78N/PE78NHI

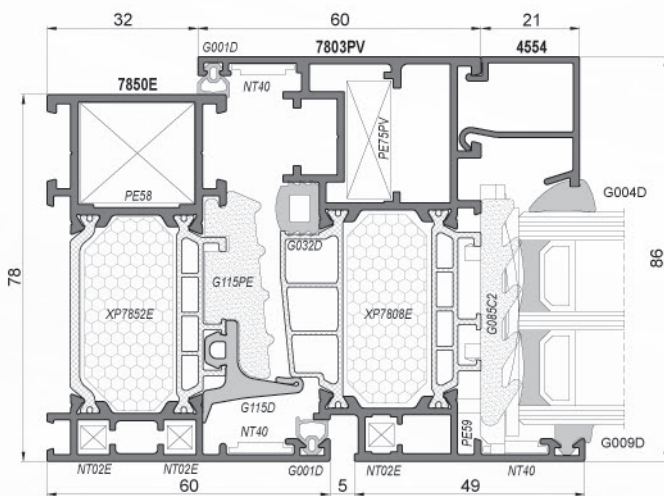


dla PE78NHI  
 $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

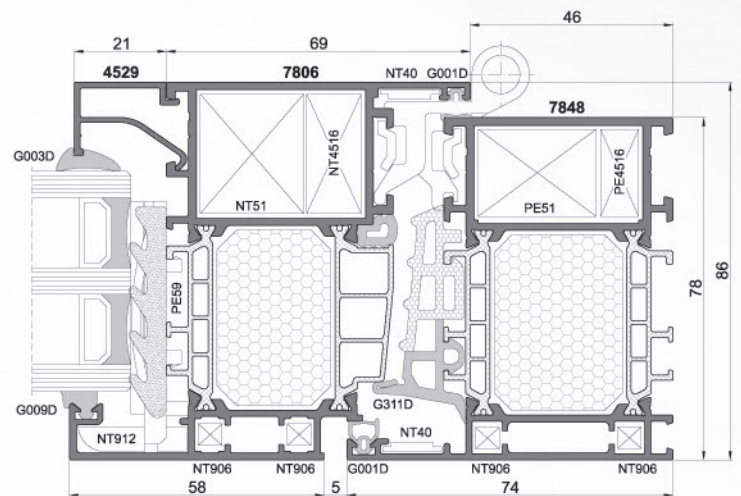
dla PE78NHI ECO  
 $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

\*obliczono dla okna L 1480 x H 2180 mm,  
 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa

PE78NHI ECO



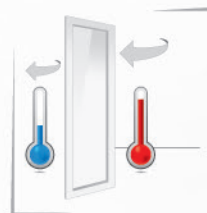
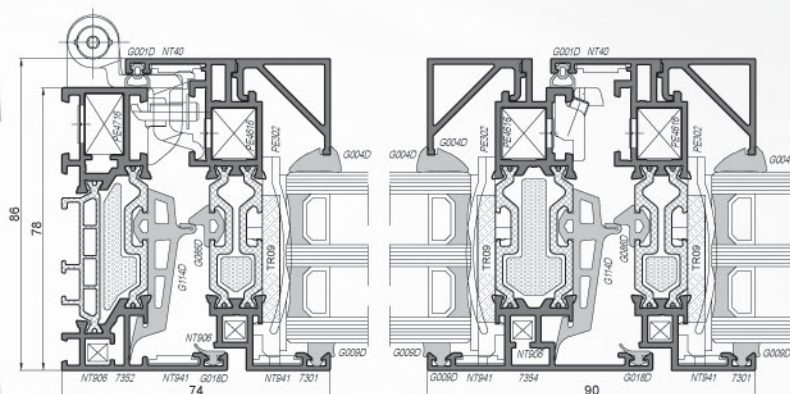
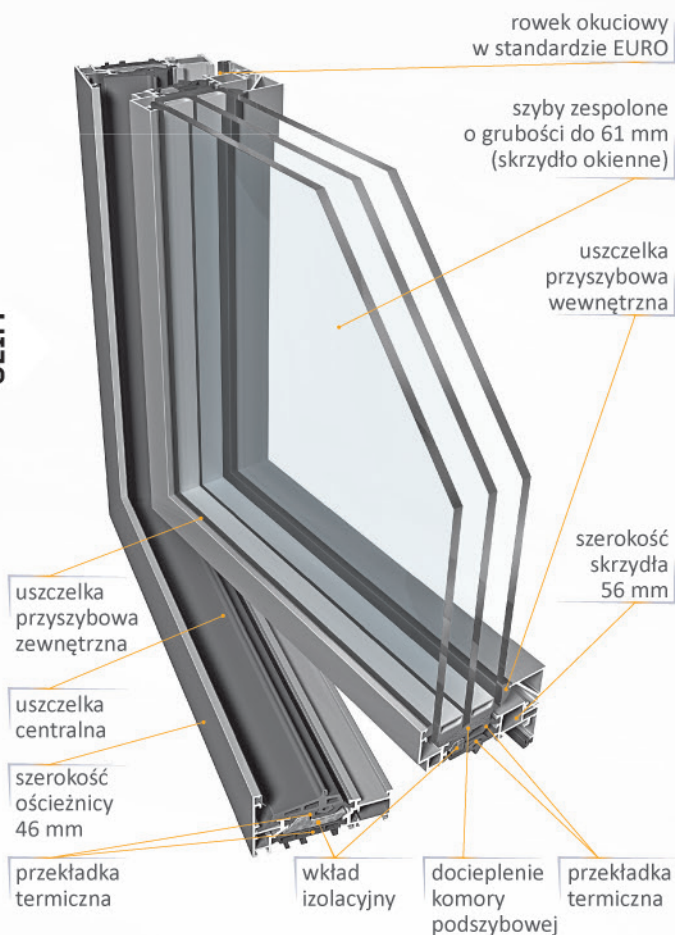
PE78NHI



- system o trzykomorowej konstrukcji profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych
- w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych posiada różne warianty: PE78N+, PE78NHI
- głębokość konstrukcyjna kształtowników: dla ościeżnic wynosi 78 mm, a dla skrzydeł 86 mm
- zoptymalizowana przekładka termiczna 42 mm oraz dwukomponentowa uszczelka centralna gwarantują uzyskanie wysokich parametrów termicznych
- trzykomorowa konstrukcja zapewnia wysoką wytrzymałość profili, umożliwiając wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okien z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- system pozwala na tworzenie wielu wariantów okien np. stałe, rozwierno-uchylne, otwierane na zewnątrz, ukryte skrzydło itp.
- skrzydło proste lub zaokrąglone
- odporność na włamanie w klasie RC2, RC3 i RC4
- w klasie RC2 i RC3 w profilach z listkiem prostym zastosowano specjalne wzmocnienia listka - PE112 oraz okucie Roto lub Winkhaus dla RC2 w wersji nawierzchniowej i ukrytej
- rowek okuciowy w standardzie EURO i PVC

# PE78NHI SLIM/SLIM INDUSTRIAL

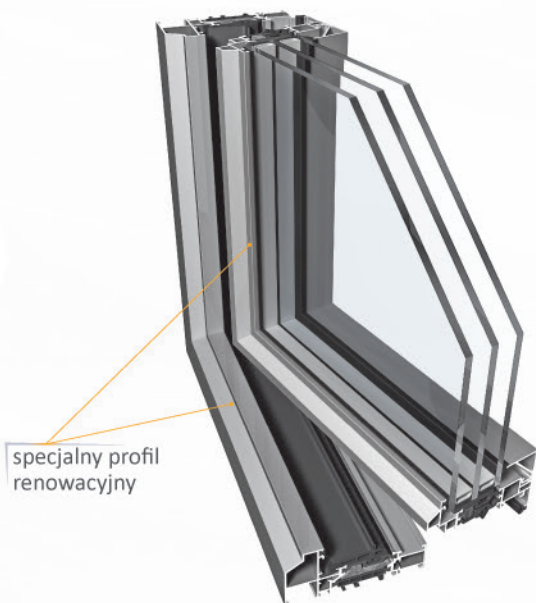
SLIM



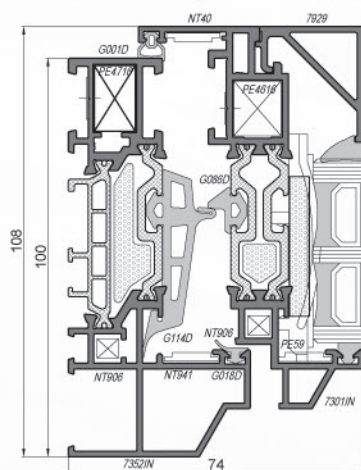
$$U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna L 1480 x H 2180 mm,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa

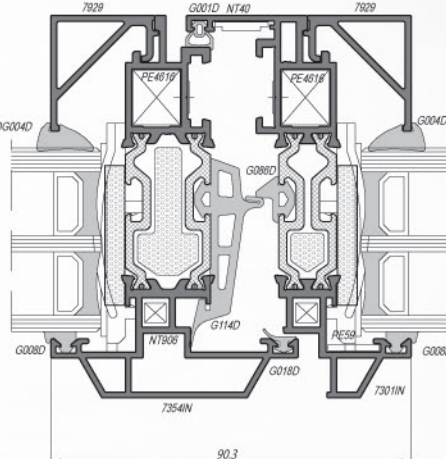
SLIM INDUSTRIAL



Ościeżnica ze skrzydłem okiennym

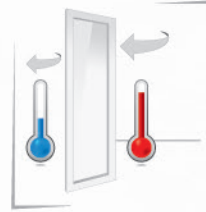
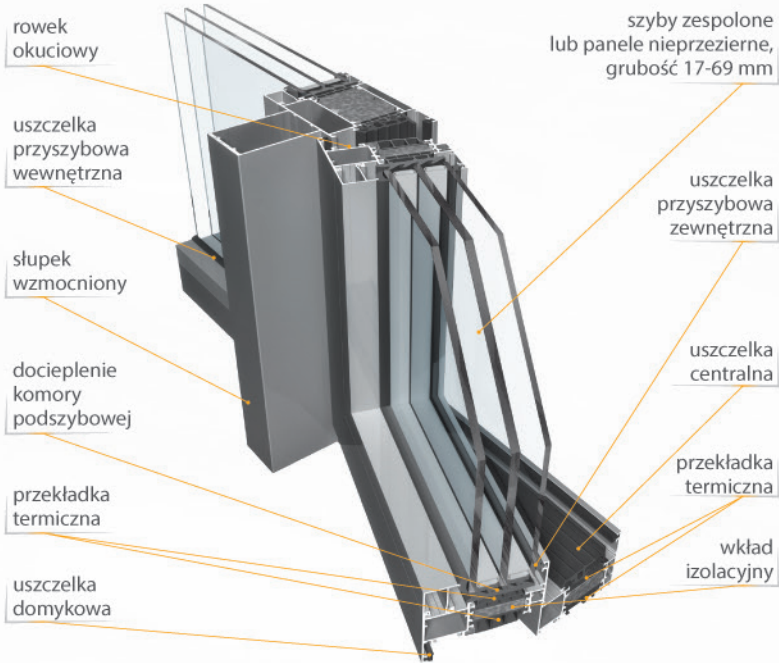


Słupek ruchomy ze skrzydłem okiennym



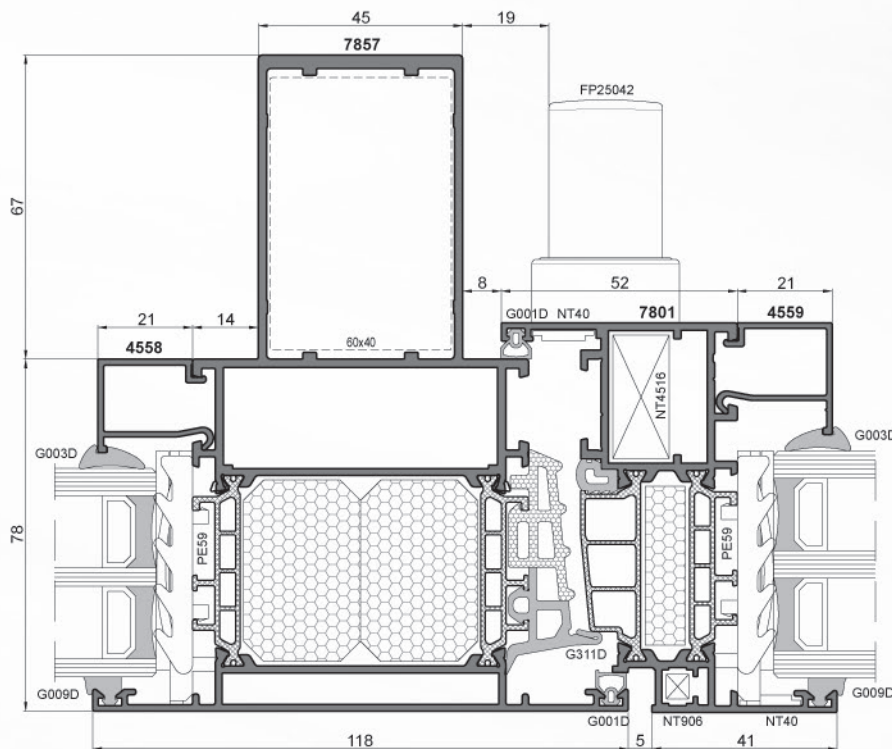
- system o trzykomorowej konstrukcji z rowkiem okuciowym w standardzie euro o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych
- w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych posiada różne warianty: PE78N, PE78N+, PE78NHI
- słupek ruchomy o szerokości 90 mm doskonale wpisuje się w charakter systemu
- smukłe profile systemu PE78N SLIM oraz jego wariantu PE78N SLIM INDUSTRIAL zostały zaprojektowane z myślą o estetycznych wnętrzach z dużymi przeszkleniami
- w PE78N SLIM istnieje możliwość zlicowania skrzydeł okien z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- industrialny wygląd okna PE78N SLIM INDUSTRIAL świetnie komponuje się z loftowymi wnętrzami
- przekładka termiczna 39 mm gwarantuje uzyskanie wysokich parametrów termicznych
- bardzo dobre parametry techniczne potwierdzono badaniami w instytucie IFT Rosenheim

# PE78N/PE78NHI



$$U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$$

\*obliczono dla okna L 1230 x H 1480 mm,  
 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyba dwukomorowa



- system o trzykomorowej konstrukcji profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych
- w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych posiada różne warianty: PE78N+, PE78NHI
- głębokość konstrukcyjna kształtowników: dla ościeżnic wynosi 78 mm, a dla skrzydeł 86 mm
- zoptymalizowana przekładka termiczna 42 mm oraz dwukomponentowa uszczelka centralna gwarantują uzyskanie wysokich parametrów termicznych
- trzykomorowa konstrukcja zapewnia wysoką wytrzymałość profili oraz specjalna budowa słupków wzmocnionych, umożliwiając wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okien z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- system pozwala na tworzenie wielu wariantów okien np. stałe, rozwierno-uchylne, otwierane na zewnątrz, ukryte skrzydło itp.
- skrzydło proste lub zaokrąglone
- kształt wzmocnień profili okiennych imituje konstrukcję słupków fasadowych

# PARAMETRY TECHNICZNE

SYSTEM	Głębokość ramy (mm)	Głębokość skrzydła (mm)	Max. wymiary skrzydła (mm)	Max. waga skrzydła (kg)	Grubość wypełnienia (mm)	$U_f$ (W/m <sup>2</sup> K)	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	Przepuszczalność powietrza (klasa)	Wodoszczelność (klasa)	Odporność na obciążenie wiatrem (klasa)	Dopuszczenia Certyfikaty
<b>PE68</b> standard	68	76	L 1550 x H 2200 L 1200 x H 2400 L 1100 x H 2700	200	ościeżnica: 13-51 skrzydło: 13-59	1,8	0,93	4	E1500	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE68HI</b> wysoka izolacyjność termiczna	68	76	L 1550 x H 2200 L 1200 x H 2400 L 1100 x H 2700	200	ościeżnica: 13-51 skrzydło: 13-59	1,4	0,84	4	E1500	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78N</b> standard	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 17-69	1,7	0,88	4	E1650	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78NHI ECO</b> wysoka izolacyjność termiczna	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 17-69	1,3	0,80	4	E1650	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78NHI</b> wysoka izolacyjność termiczna	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 17-69	0,9	0,74	4	E1650	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78N SLIM</b>	78	86	L 1000 x H 3000 L 1500 x H 1700	180	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 26-61	1,9	0,80	4	E1500	C5/B5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78N SLIM INDUSTRIAL</b>	100	108	L 1000 x H 3000 L 1500 x H 1700	180	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 26-61	1,9	0,80	4	E1500	C5/B5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE68HI</b> fasada okienna	68	76	L 1550 x H 2200	180	ościeżnica: 13-51 skrzydło: 13-59	1,5	0,91	4	E 1500	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78NHI</b> fasada okienna	78	86	L 1700 x H 2200	180	ościeżnica: 17-61 skrzydło: 17-69	1,1	0,80	4	E 1650	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
<b>PE78N</b> kuloodporne FB4/FB6 i antywłamaniowe RC4	106	116	L 1400 x H 2200	170	ościeżnica: 41-68 skrzydło: 51-78	0,96	0,76	4	E1500	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
<b>PE96 PASSIVE</b> wysoka izolacyjność termiczna	96	106	L 1700 x H 2300 L 1400 x H 2800	180	ościeżnica: 39-62 skrzydło: 39-74	0,82	0,66	4	E1950	C5	wstępne badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2

## OKNA

\* współczynniki przenikania ciepła  $U_w$  (dla okna) obliczono dla elementu o wymiarach 1480x2180 mm,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  ramka SWISSPACER V -  $\psi_i = 0,034 \text{ W/mK}$  (dla szyb dwukomorowych),  $\psi_e = 0,039 \text{ W/mK}$  (dla szyb jednokomorowych)