



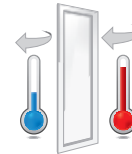
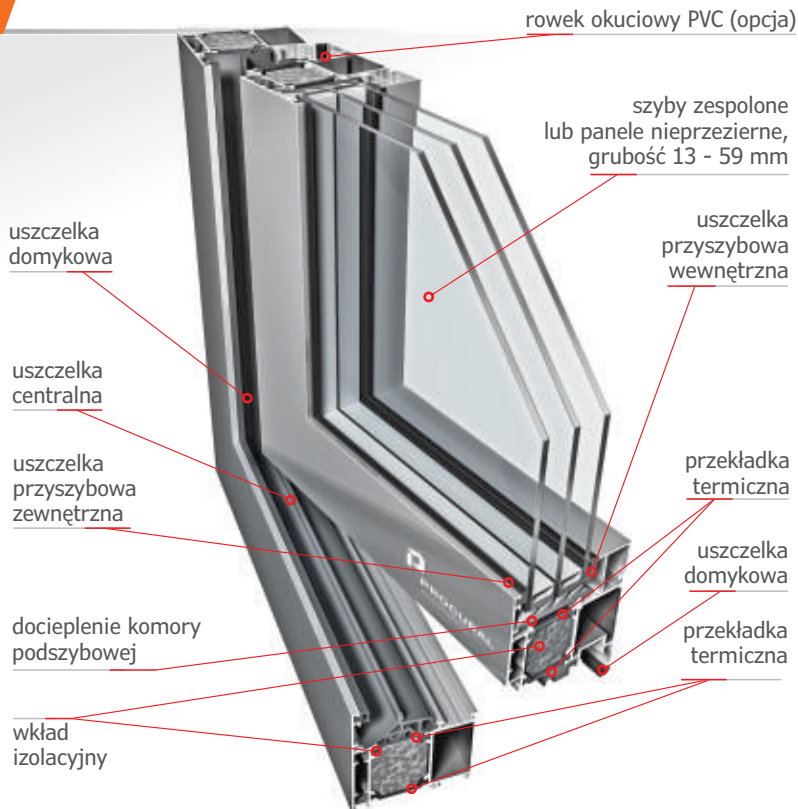
PROCURAL

aluminium systems



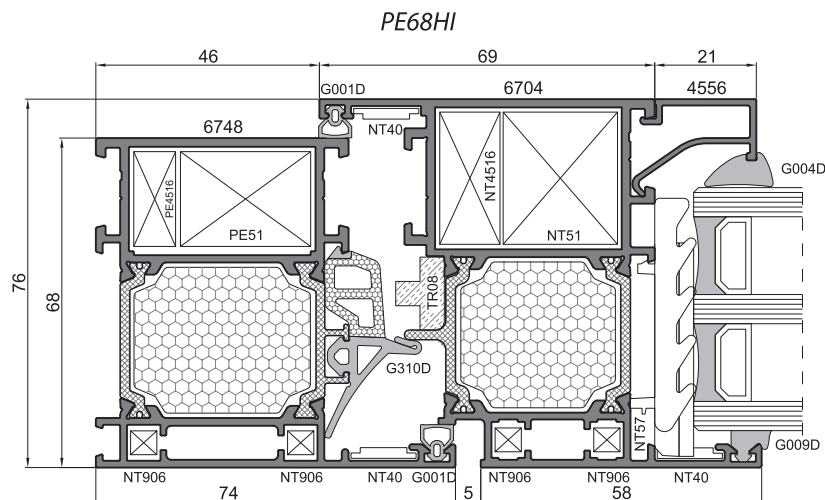
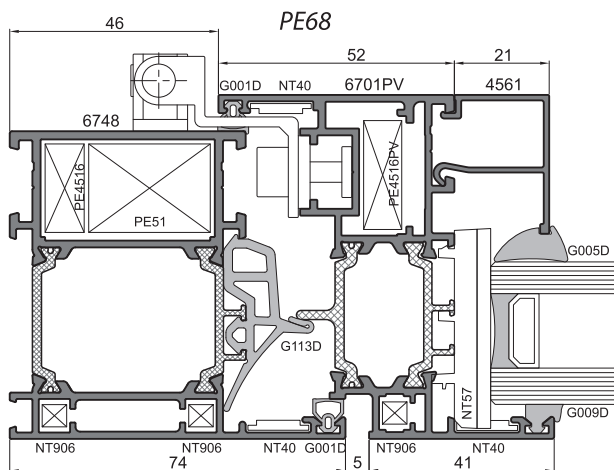
SYSTEMY ALUMINIOWE

OKNA ZEWNĘTRZNE



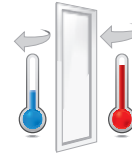
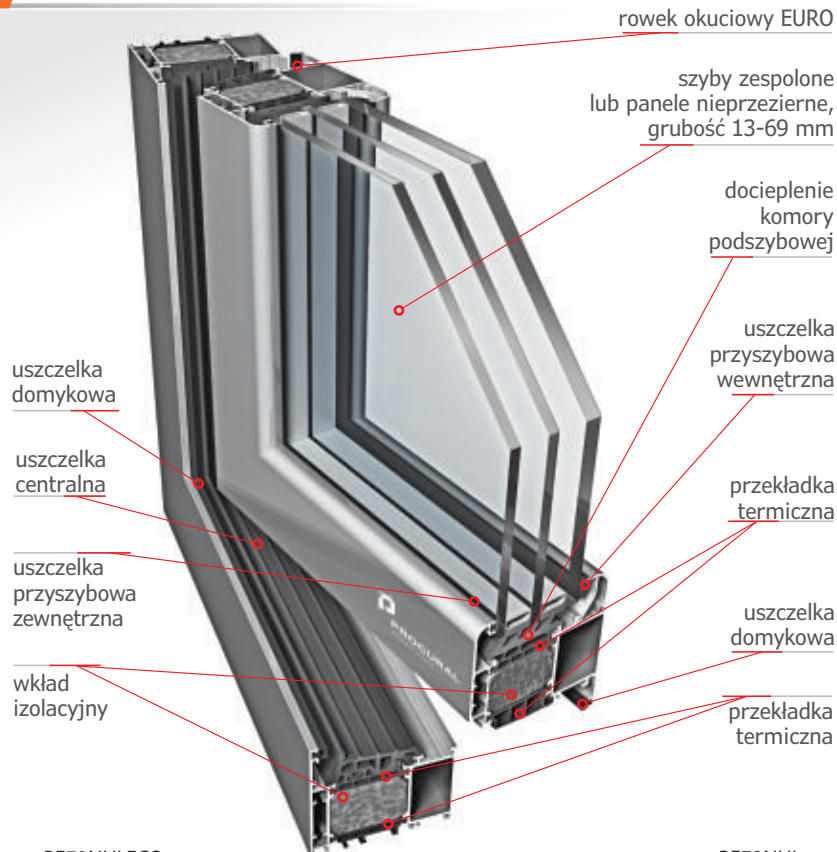
$$U_w = 0,84 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

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



System o trzykomorowej konstrukcji profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych

- rowek okuciowy w standardzie Euro oraz rowek okuciowy stosowany w oknach i drzwiach balkonowych z profili PVC lub drewnianych
- wysoka izolacyjność termiczna - dzięki zoptymalizowanej przekładce termicznej 32 mm oraz dwu - lub jednokomponentowej uszczelce centralnej
- łatwy montaż szerokiej gamy okuć
- wysoka wytrzymałość profili umożliwia wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okiennych z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- możliwość gięcia profili
- wiele sposobów połączeń narożnych
- możliwość tworzenia wielu wariantów okien np. rozwierano-uchylne, otwierane na zewnątrz, ukryte skrzydło, obrotowe itp.
- różne warianty izolacyjności termicznej, w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych: PE68, PE68+, PE68HI
- 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 Winkhause dla RC2 w wersji nawierzchniowej i ukrytej



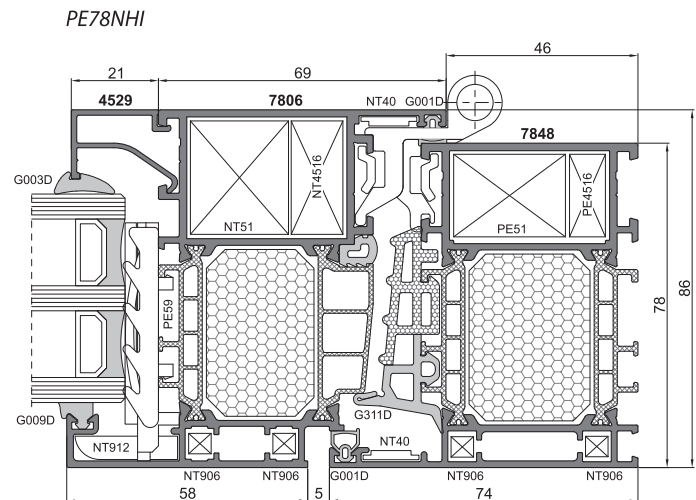
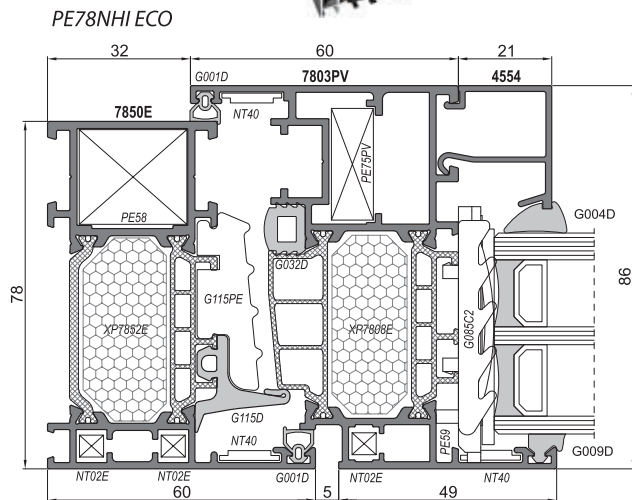
dla PE78NHI

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

dla PE78NHI ECO

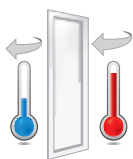
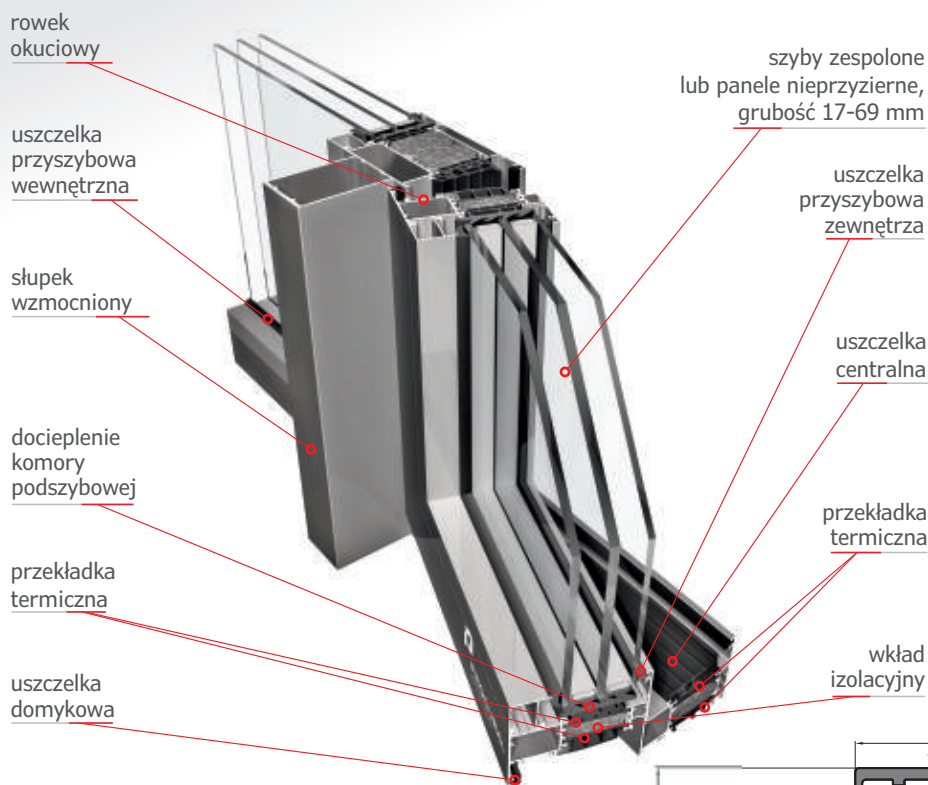
$$U_w = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

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



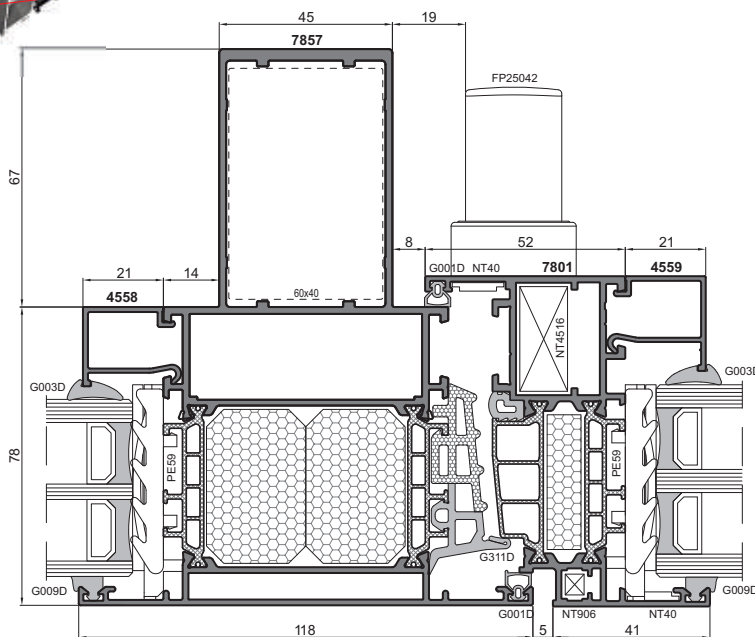
System o trzykomorowej konstrukcji profili przeznaczony do konstrukcji okien o bardzo wysokich wymaganiach izolacyjności termicznej

- rowek okuciowy w standardzie Euro oraz rowek okuciowy stosowany w oknach i drzwiach balkonowych z profili PVC i ub drewnianych
- wysoka izolacyjność termiczna - dzięki zastosowaniu wielokomorowej przekładki termicznej 42 mm oraz dwukomponentowej uszczelki centralnej
- możliwość wykonywania konstrukcji o dużych gabarytach
- duża swoboda w doborze różnego rodzaju okuć
- możliwość zlicowania skrzydeł okiennych z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- różne warianty izolacyjności termicznej, w zależności od zastosowanych wkładów izolacyjnych: PE78N, PE78N+, PE78NHI
- możliwość tworzenia wielu wariantów okien np. 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 Winkhausa dla RC2 w wersji nawierzchniowej i ukrytej



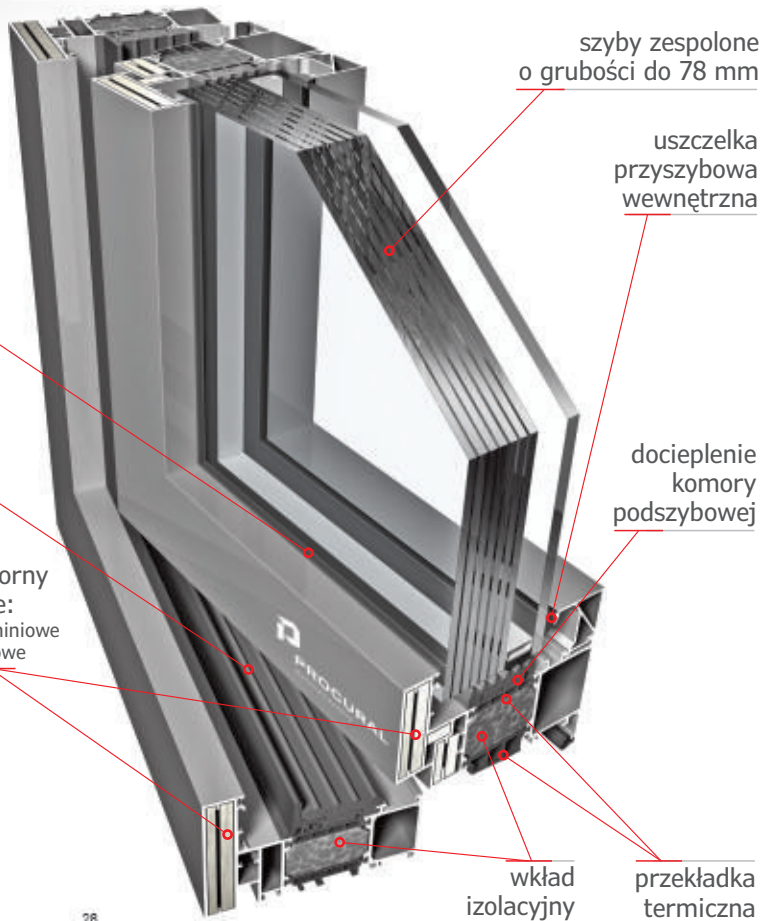
$$U_w = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

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



System o trzykomorowej konstrukcji profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych

- w zależności od zastosowania wkładów izolacyjnych posiada różne warianty: PE78N, PE78N+, PE78NHI
- głębokość konstrukcyjna kształtowników: dla ościeżnic wynosi 78 mm, 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 wykonanie konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okiennych 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



uszczelka przyszybowa zewnętrzna

uszczelka centralna

wariant kuloodporny wkłady ochronne:
kl. FB4 - wkłady aluminiowe
kl. FB6 - wkłady stalowe

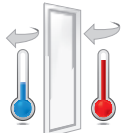
szyby zespolone o grubości do 78 mm

uszczelka przyszybowa wewnętrzna

docieplenie komory podszybowej

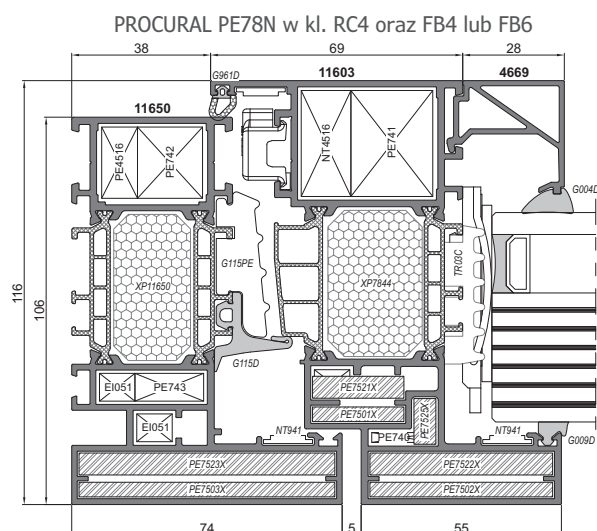
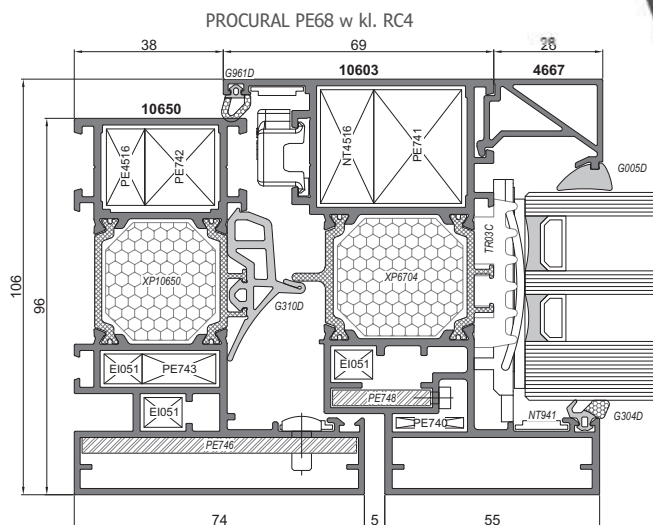
wkład izolacyjny

przekładka termiczna



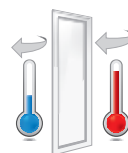
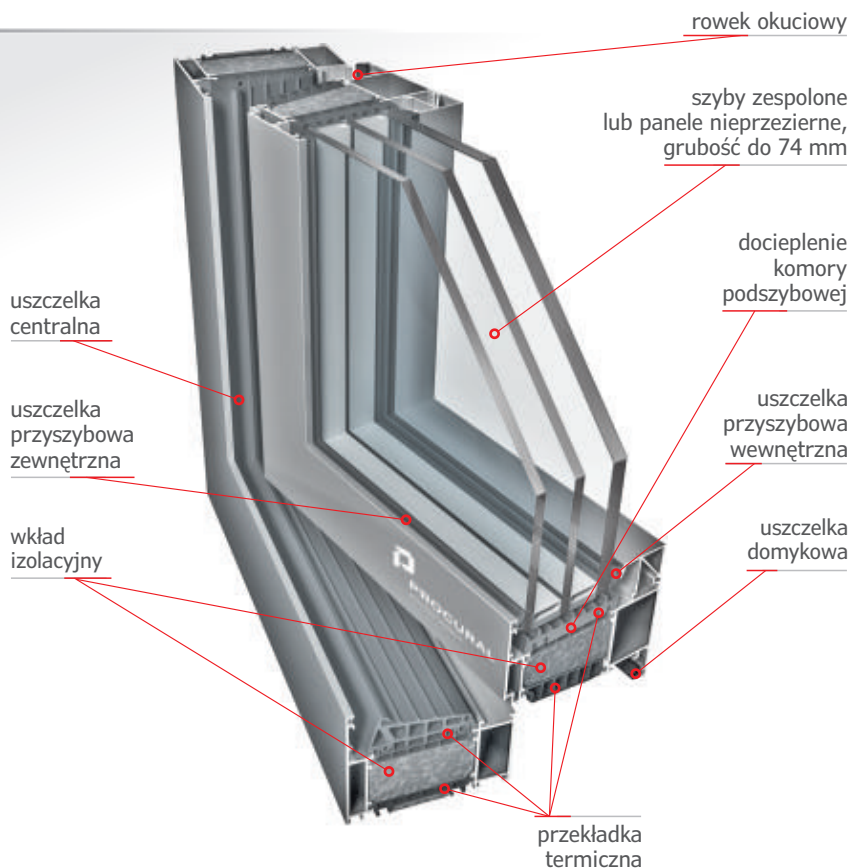
$$U_w = 0,76 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

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



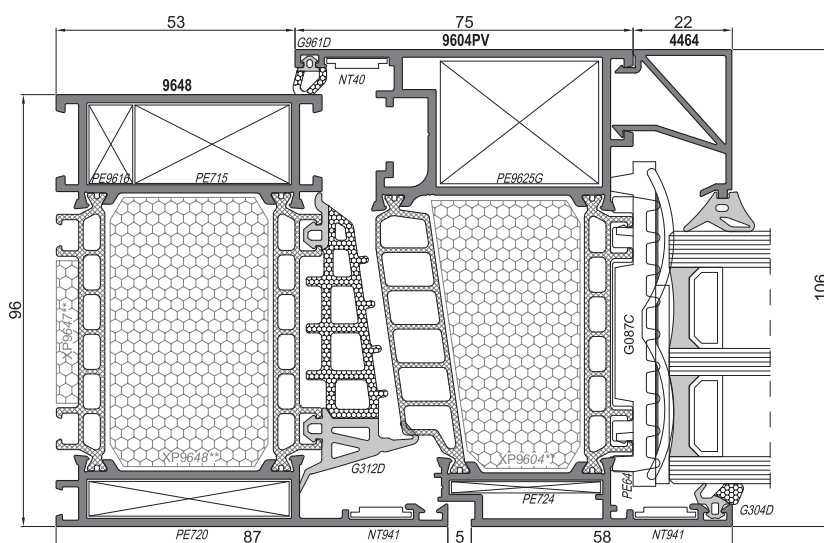
System przeznaczony do budowy ścianek stałych i okien o podwyższonej odporności na włamanie w klasie RC4 oraz okien kuloodpornych w klasie FB4 i FB6 (PE78N)

- 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
- zabezpieczenie okien PE78N o klasie kuloodporności FB4 od strony „ataku” w komorze zewnętrznej płaskownikami aluminiowymi (proste i „łżejsze” rozwiązanie)
- zabezpieczenie okien PE78N o klasie kuloodporności FB6 płaskownikami stalowymi



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

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



System o trzykomorowej konstrukcji profili spełniający najwyższe wymagania dotyczące izolacyjności termicznej

- rowek okuciowy w standardzie Euro oraz rowek okuciowy stosowany w oknach i drzwiach balkonowych z profili PVC lub drewnianych
- przeznaczony do konstrukcji stosowanych w budynkach energooszczędnych i pasywnych ($U_w < 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)
- wysoką izolacyjność termiczną gwarantują wielokomorowe przekładki termiczne o szerokości 62 mm oraz dwukomponentowa uszczelka centralna
- możliwość wykonywania konstrukcji o dużych gabarytach
- możliwość zlicowania skrzydeł okiennych z ościeżnicą (jedna płaszczyzna po stronie zewnętrznej)
- wiele sposobów połączeń narożnych
- listwy przyszybowe o wysokości 22 mm i 28 mm

PARAMETRY TECHNICZNE

SYSTEM	Głębokość ościeżnicy (mm)	Głębokość skrzydła (mm)	Max. wymiary skrzydła (mm)	Max. waga skrzydła (kg)	Grubość wypełnienia (mm)	U_f W/(m ² K)	U_w W/(m ² K)	Przepuszczalność powietrza	Wodoszczelność (klasa)	Odporność na obciążenie wiatrem (klasa)	Dopuszczenia Certyfikaty
PE68 standard	68	76	L 1550 x H 2200 L 1200 x H 2400 L 1100 x H 2700	200	ościeżnica: 13-51 skrzydło: 21-59	1,8	0,93	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
PE68HI 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: 21-59	1,4	0,84	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
PE78N standard	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 13-69	1,7	0,88	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE78NHI ECO wysoka izolacyjność termiczna	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 13-69	1,3	0,80	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE78NHI wysoka izolacyjność termiczna	78	86	L 1700 x H 2200 L 1300 x H 3000	200	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 13-69	0,9	0,74	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE78N SLIM	78	86	L 1000 x H 3000 L 1500 x H 1700	180	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 26-62	1,9	0,80	klasa 4 (najwyższa)	E1500 (1500Pa)	C5/B5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE78N SLIM INDUSTRIAL	100	96	L 1000 x H 3000 L 1500 x H 1700	180	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 26-62	1,9	0,80	klasa 4 (najwyższa)	E1500 (1500Pa)	C5/B5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE68HI fasada okienna	68	76	L 1550 x H 2200	180	ościeżnica: 13-51 skrzydło: 13-59	1,5	0,91	klasa 4 (najwyższa)	E1500 (1500Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
PE78NHI fasada okienna	78	86	L 1700 x H 2200	180	ościeżnica: 13-61 skrzydło: 13-69	1,1	0,80	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A1
PE78N kulaoodporne FB/FB6 i antywłamaniowe RC4	106	116	L 1400 x H 2200	170	ościeżnica: 41-68 skrzydło: do 78	0,96	0,76	klasa 4 (najwyższa)	E1650 (1650Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2
PE96HI wysoka izolacyjność termiczna	96	106	L 1700 x H 2300 L 1400 x H 2800	200	ościeżnica: 39-62 skrzydło: 39-74	0,82	0,66	klasa 4 (najwyższa)	E1950 (1950Pa)	C5**	badania typu wg PN-EN 14351-1 + A2

OKNA

*współczynniki przenikania ciepła U_w (dla okna) obliczono dla elementu o wymiarach 1480x2180 mm, $U_g=0,5$ W/(m²K) ramka SWISSPACER V - psi = 0,034 W/(mK) (dla szyb dwukomorowych), psi = 0,039 W/(mK) (dla szyb jednokomorowych)
** ugięcie dla: B = 1/200, C = 1/300
ciśnienie dla: 5 = 2000 Pa