



# SYSTEM PORĘCZY 80mm



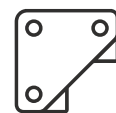
usługi projektowe,  
wykonywanie rysunków



bramki dostępne



profesjonalna usługa  
montażu



pełen zakres  
elementów mocujących



deklaracja  
zgodności UE

# Ogólnie

Systemowe barierki i poręcze z GRP produkowane są metodą plutruzi dzięki czemu są wyjątkowo mocne a zarazem lekkie. Najwyższej klasy żywice zapewniają wysoką odporność na warunki atmosferyczne i środki chemiczne. Zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami zapewniają wszechstronną, niedrogą alternatywę dla poręczy ze stali nierdzewnej.

## Cechy i zalety:



nie wymagają konserwacji



niska przewodność elektryczna



lekkie



odporne na korozję



trwałość potwierdzona wieloletnią gwarancją

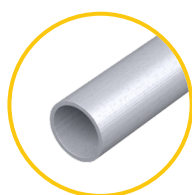


odporne na chemikalia

więcej informacji

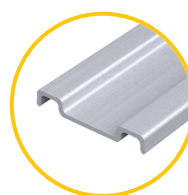


## Elementy składowe systemu poręczy



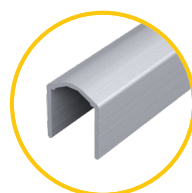
### Rurka pośrednia 40x34x3mm

Kolor: szary RAL 7045  
Masa: 0,61 kg/m  
Standardowa długość: 6000mm



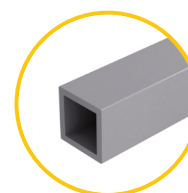
### Bortnica

Kolor: szary RAL 7045  
Masa: 1,02 kg/m  
Standardowa długość: 6000mm



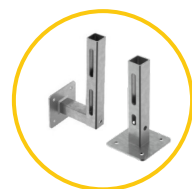
### Poręcz omega 80x80x7mm

Kolor: szary RAL 7045  
Masa: 2,68 kg/m  
Standardowa długość: 6000m  
Powierzchnia przekroju: 1490,0 mm<sup>2</sup>  
Moment bezwładności: 0,87x10<sup>6</sup> mm<sup>4</sup>  
E-moduł: 25000,0 MPa



### Słupek 60x60x5mm

Kolor: szary RAL 7045  
Masa: 1,98 kg/m  
Standardowa długość: 6000mm  
Powierzchnia przekroju: 1100,0mm<sup>2</sup>  
Moment bezwładności: 0,57x10<sup>6</sup> mm<sup>4</sup>  
E-moduł: 25000,0 MPa

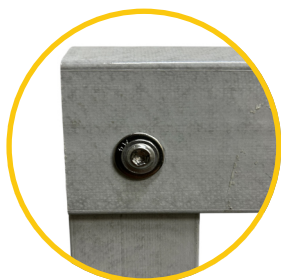


### Stopa stalowa

Stopa ze stali kwasoodpornej 316 A4

# Elementy montażowe

## Montaż poręczy do słupka:



Śruba M6x85  
[ISO 7380]

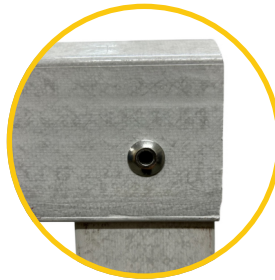


Nakrętka  
samohamowna  
M6 [DIN 985]



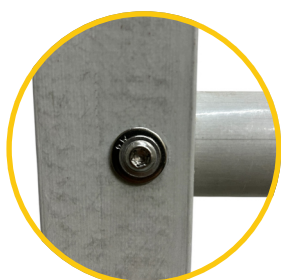
2x Podkładka szeroka  
M6 [DIN 9021]

## Montaż poręczy za pomocą nitów:



Nity ze stali kwasoodpornej  
A4 lub z aluminium rozmiar:  
6,4x25 [ISO 15983]

## Montaż rurki pośredniej:



Śruba M6x70  
[ISO 7380]

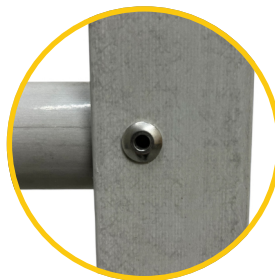


Nakrętka  
samohamowna  
M6 [DIN 985]



2x Podkładka szeroka  
M6 [DIN 9021]

## Montaż rurki za pomocą nitów:



Nity ze stali kwasoodpornej  
A4 lub z aluminium rozmiar:  
6,4x25 [ISO 15983]

## Montaż bortnicy do słupka:



Śruba M6x75  
[ISO 7380]

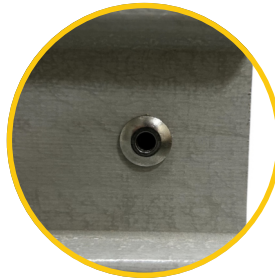


2x Podkładka szeroka  
M6 [DIN 9021]



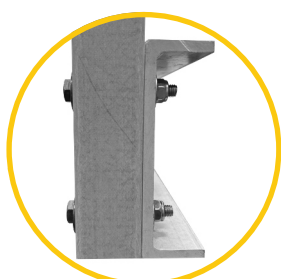
Nakrętka  
samohamowna  
M6 [DIN 985]

## Montaż bortnicy za pomocą nitów:



Nity ze stali kwasoodpornej  
A4 lub z aluminium rozmiar:  
6,4x25 [ISO 15983]

## Montaż słupka do ceownika:



Śruba M8x10  
[DIN 933]



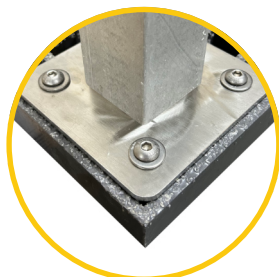
2x Podkładka szeroka  
M10 [DIN 9021]



Nakrętka  
samohamowna  
M10 [DIN 985]

# Elementy montażowe

## Montaż stopy stalowej do kraty GRP:



Śruba M8x50  
[ISO 7380-1]



M-clips

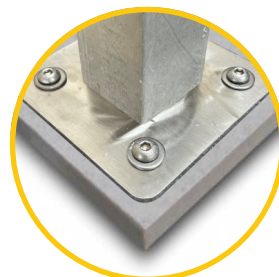


Podkładka szeroka M8  
[DIN 9021]



Nakrętka  
samohamowna  
M8 [DIN 985]

## Montaż stopy stalowej do betonu:



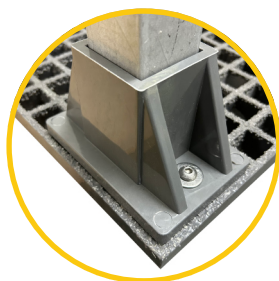
Kotwa rozporowa  
M10x90

LUB



Kotwa chemiczna

## Montaż stopy kompozytowej do kraty GRP:



Śruba M8x50  
[ISO 7380-1]



M-clips

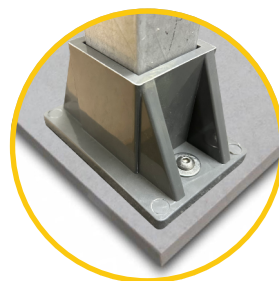


Podkładka szeroka M8  
[DIN 9021]



Nakrętka  
samohamowna  
M8 [DIN 985]

## Montaż stopy kompozytowej do betonu:



Kotwa rozporowa  
M10x90

LUB



Kotwa chemiczna



profesjonalna usługa  
montażu



prefabrykacja poręczy  
w modułach gotowych do  
zamontowania na miejscu



projekt i wizualizacja 3D



dowolny kolor  
z palety RAL



# Tabela odporności chemicznej

Związki nieorganiczne		
Substancja	Typ I	
	maksymalne stężenie %	maksymalna temperatura °C
Azotan (V) cynku	KAŻDE	77
Azotan (V) magnezu	KAŻDE	60
Azotan (V) miedzi (II)	KAŻDE	77
Azotan potasu	KAŻDE	77
Azotan (V) sodu	KAŻDE	77
Bromek sodu	KAŻDE	77
Cyjanek miedzi (II)	KAŻDE	77
Cyjanek sodu	KAŻDE	77
Chlorek amonu	KAŻDE	77
Chlorek cyny (II)	KAŻDE	71
Chlorek litu	NASYCONE	66
Chlorek magnezu	KAŻDE	77
Chlorek miedzi (II)	KAŻDE	77
Chlorek niklu	KAŻDE	77
Chlorek rtęci (II)	KAŻDE	66
Chlorek potasu	KAŻDE	77
Chlorek żelazowy	KAŻDE	77
Chlorek żelazawy	KAŻDE	77
Dwuchromian potasu	KAŻDE	77
Kalomel	KAŻDE	60
Kwas azotowy (V)	20	21
Kwas bromowodorowy	50	49
Kwas chromowy (VI)	5	21
Kwas fosforowy (V)	100	49
Kwas siarkowy (VI)	25	24
Kwas solny	37	24
Nadtlenek wodoru	5	38
Siarczan (VI) cynku	KAŻDE	77
Siarczan (VI) magnezu	KAŻDE	77
Siarczan (VI) niklu	KAŻDE	77
Siarczan potasu	KAŻDE	77

# Tabela odporności chemicznej

Związki nieorganiczne		
Substancja	Typ I	
	maksymalne stężenie %	maksymalna temperatura °C
Siarczan (VI) sodu	KAŻDE	77
Wodorowęglan amonu	15	52
Woda chlorowana	NASYCONE	27
Woda destylowana	100	77
Woda morską	KAŻDE	70
Wodorotlenek aluminium	KAŻDE	71
Wodorosiarczan (VI) sodu	KAŻDE	77

Związki nieorganiczne		
Substancja	Typ I	
	maksymalne stężenie %	maksymalna temperatura °C
Benzyna	100	24
Etanol	50	24
Formaldehyd	50	24
Gliceryna	100	66
Glikol etylenowy	KAŻDE	32
Glikol propylenowy	KAŻDE	77
Glukoza	KAŻDE	77
Kwas benzoowy	NASYCONE	66
Kwas cytrynowy	KAŻDE	77
Kwas mlekowy	KAŻDE	77
Kwas octowy	80	77
Kwas octowy	50	52
Kwas szczawiowy	KAŻDE	24
Kwas tartanowy	KAŻDE	77
Octan sodu	KAŻDE	71
Octan sodu	KAŻDE	71

# Właściwości mechaniczne rurek

Właściwości	Jednostka miary	Metoda badania	Minimalne wartości Klasa E23
Badania profile w pełnym przekroju	GPa	Załącznik D, EN 13706-2:2002	23
Moduł sprężystości przy rozciąganiu - osiowo	GPa	EN ISO 527-4	23
Moduł sprężystości przy rozciąganiu - poprzecznie	GPa	EN ISO 527-4	7
Wytrzymałość na rozciąganie - osiowo	MPa	EN ISO 527-4	240
Wytrzymałość na rozciąganie - poprzecznie	MPa	EN ISO 527-4	50
Wytrzymałość na nacisk sworznia - osiowo	MPa	Załącznik E, EN 13706-2:2002	150
Wytrzymałość na nacisk sworznia - poprzecznie	MPa	Załącznik E, EN 13706-2:2002	70
Wytrzymałość na zginanie - osiowo	MPa	EN ISO 14125	20
Wytrzymałość na zginanie - poprzecznie	MPa	EN ISO 14125	100
Wytrzymałość na ścinanie - międzywarstwowe	MPa	EN ISO 14130	25

Typowe parametry elektryczne profili GRP w stanie suchym					
Właściwości elektryczne	0° Wzdłuż włókien Podłużnych profilu	90° W kierunku prostopadłym do włókien podłużnych profilu	0 Niezależnie od orientacji włókien	Jednostka	Norma
Opór właściwy	-	-	$10^{10}$ - $10^{14}$	$\Omega$ cm	VDE 0303/30-93
Opór powierzchniowy	-	-	$10^{10}$ - $10^{13}$	$\Omega$	VDE 0303/30-93
Napięcie przebicia	20-40	10-40	-	kV/ 3mm	VDE 0303/2-74
Stała dielektryczna	-	-	0,03	-	DIN 53483-69
Współczynnik rozproszenia dielektrycznego	-	-	<5	-	DIN 53483-69
Opór upływu	-	-	KA: 3c KB: 500 KC: 600	-	DIN 53480-76

## Brak iskrzenia

Ze względu na brak metalu w materiale, nie dochodzi do iskrzenia, co jest szczególnie istotne podczas użytkowania w otoczeniu gazów i cieczy łatwopalnych.

## Przezroczystość elektromagnetyczna

Ta cecha umożliwia wykorzystanie materiału w aplikacjach wymagających unikania odbijania fal elektromagnetycznych, co znajduje szerokie zastosowanie.

# Dodatkowe informacje

## Lakierowanie

Elementy składowe poręczy kompozytowych barwione są w masie już na etapie produkcji, co gwarantuje ich jednolity kolor i trwałość barwy. Standardowo oferujemy poręcze w uniwersalnym szarym kolorze RAL 7035, który jest nie tylko estetyczny, ale również odporny na działanie promieni UV.

Na życzenie klientów istnieje możliwość przemalowania poręczy na dowolny kolor z palety RAL. Dodatkowa powłoka nie tylko podnosi walory estetyczne produktu, ale także zwiększa jego odporność na działanie zmiennych warunków atmosferycznych gwarantując ich wytrzymałość nawet przez kilkadziesiąt lat.

## Użytkowanie

Barierka kompozytowa nadaje się zarówno do użytku wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Dzięki wytrzymałemu materiałowi, jest odporna na działanie czynników atmosferycznych i chemicznych. Jednak aby zachować jej kolor na długie lata w użytkowaniu zewnętrznym, zaleca się nałożenie dodatkowej warstwy lakieru poliuretanowego. Taki lakier tworzy ochronną powłokę, która minimalizuje wpływ promieniowania UV, dzięki czemu barierka zachowuje oryginalny wygląd i estetykę przez długie lata.

## Czyszczenie

Barierki kompozytowe są łatwe w utrzymaniu i nie wymagają skomplikowanej pielęgnacji, aby zachować estetyczny wygląd i funkcjonalność przez wiele lat. W celu czyszczenia zaleca się:

Regularne usuwanie kurzu i brudu – Barierkę można przetrzeć wilgotną ściereczką lub spłukać wodą, aby usunąć nagromadzony kurz oraz zabrudzenia powierzchniowe.

Użycie detergentów – W przypadku bardziej uporczywych zabrudzeń można zastosować ogólnie dostępne środki czyszczące. Ważne jest, aby unikać agresywnych środków czyszczących, które mogłyby uszkodzić powierzchnię kompozytu.

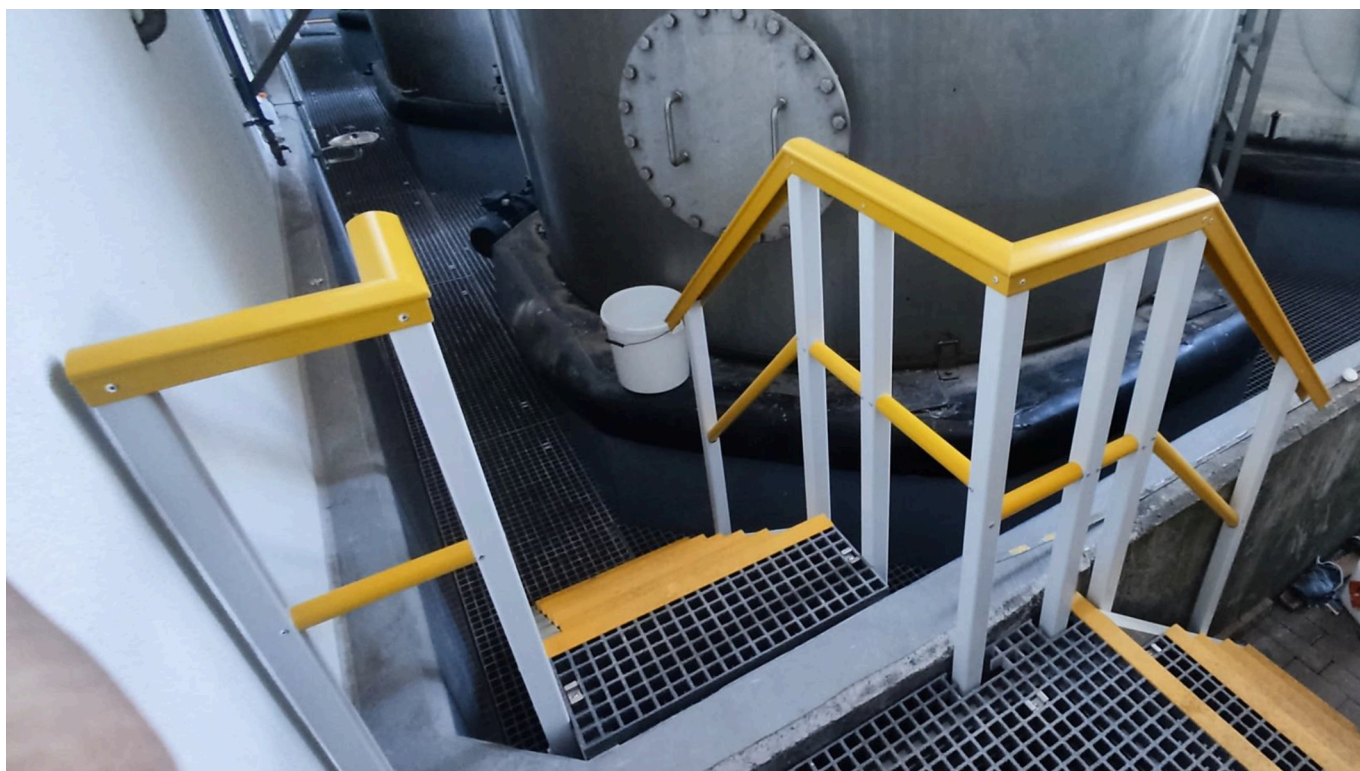
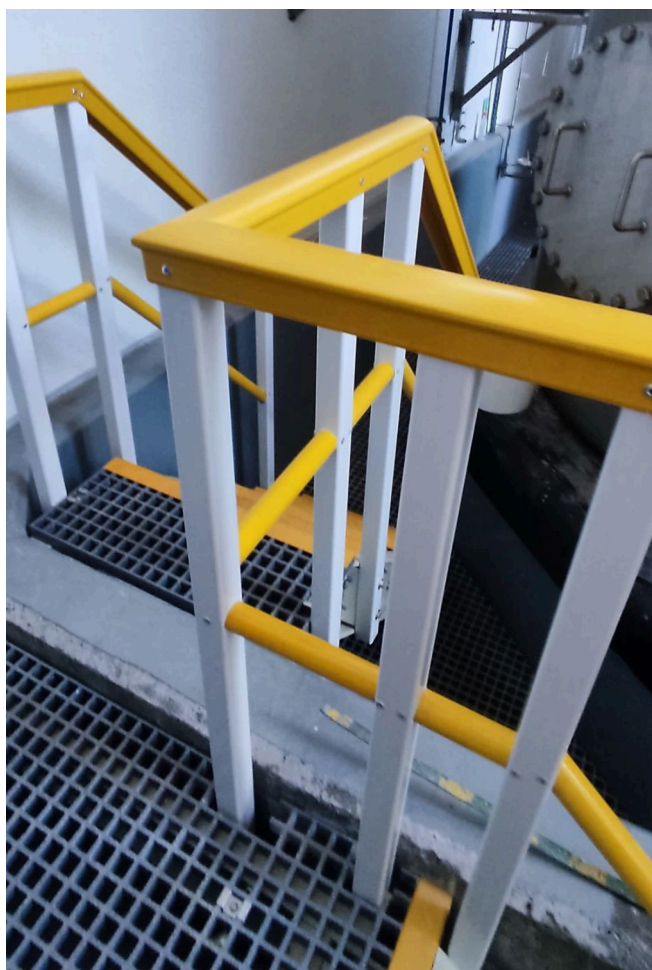
Unikanie ostrych narzędzi – Do usuwania zabrudzeń nie stosować drucianych szczotek ani ostrych narzędzi, które mogą porysować powierzchnię barierki.

## Utylizacja

Barierki wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów przemysłowych i budowlanych. Produkt ten nie jest biodegradowalny i nie powinien być spalany w otwartych źródłach. W przypadku demontażu, odpad należy segregować i oddać do odpowiednich punktów zbiórki materiałów sztucznych. Produkt nie jest klasyfikowany jako odpad niebezpieczny.



## Zdjęcia realizacji





## Zdjęcia realizacji

