

INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA KRAT

Ogólnie o kratach kompozytowych

Kraty pomostowe TWS (Tworzywo Wzmocnione Szklęm) są to elementy wykonane z termoutwardzalnej żywicy poliestrowej, wzmocnionej włóknem szklanym. Popularne również pod **określeniami GRP (Glass-Reinforced Plastic) oraz FRP (Fiberglass-Reinforced Plastic)**. Kraty wytwarzane są w procesie formowania. Dzięki zastosowaniu innowacyjnego połączenia materiałów uzyskany został produkt **odporny na działanie warunków atmosferycznych** i wielu substancji chemicznych*, posiadający **doskonałą wytrzymałość na ściskanie i rozciąganie** przy stosunkowo niewielkim ciężarze własnym.

**- tabela odporności chemicznej poszczególnych typów krat dostępna jest na naszej stronie internetowej www.evergrip.pl. Zachęcamy także do kontaktu z naszymi ekspertami pod numerem telefonu 22 424 78 59 lub mailowo biuro@evergrip.pl – postaramy się udzielić odpowiedzi na temat warunków użytkowania krat w danym środowisku.*

Przecięcie krat na wymiar



Pracownicy firmy Evergrip dołożą wszelkich starań aby dostarczyć Państwu kraty docięte na żądany wymiar.

Istnieje również możliwość **przecięcia krat we własnym zakresie**. Poniższe opracowanie opisuje najważniejsze zasady prac podczas cięcia i montażu krat pomostowych TWS.

Zasady BHP podczas wykonywania prac z kratami Evergrip



Prace montażowe powinny wykonywać osoby posiadające które:

- Posiadają odpowiednie kwalifikacje,
- aktualne badania lekarskie,
- przeszkolone zostały z zasad BHP do prac z elektronarzędziami oraz środkami chemicznymi.

Poniżej przedstawiamy środki ochrony indywidualnej w które powinien zaopatrzony być pracownik aby móc podjąć się pracy w celu przystosowania kraty do oczekiwanego kształtu.

			
Okulary zabezpieczą Twoje oczy podczas cięcia i szlifowania. Kraty pokryte są ostrą powłoką antypoślizgową która podczas cięcia może uderzyć w oko i je uszkodzić. Zalecamy stosowanie okularów ściśle przylegających do twarzy lub przyłbicy.	Podczas cięcia krat przecinarką kątową poziom głośności przekracza ponad 100dB. Długie przebywanie w takim hałasie powoduje uszkodzenie słuchu ale także zaburza funkcjonowanie układu nerwowego, wpływa też ujemnie na zmysł równowagi. Należy więc używać ochronników słuchu podczas cięcia i szlifowania krat.	Rękawice ochronne zabezpieczą Twoje dłonie przed skaleczeniem powstałym podczas cięcia i szlifowania krat. Przy pracach z kratami GRP zalecane jest używanie rękawic antyprzecięciowych lub rękawic z powłoką poliuretanową.	Maski przeciwpyłowe chronią narządy oddechowe przed wdychaniem szkodliwych pyłów powstających w czasie cięcia i szlifowania krat. Pył powstały z drobin włókien szklanych podrażnia drogi oddechowe

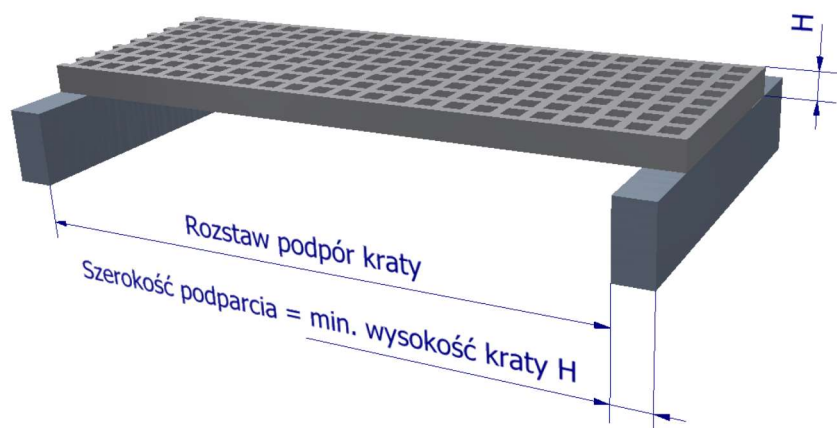
Cięcie

Sposób wytwarzania oraz właściwości kompozytów sprawiają że kierunek cięcia nie wpływa w żaden sposób na wytrzymałość mechaniczną krat.

Do cięcia należy użyć przecinarki kątowej z tarczą diamentową. Wycięcia okręgów i łuków można wykonać wyrzynarką z brzeszczotem widiowym.

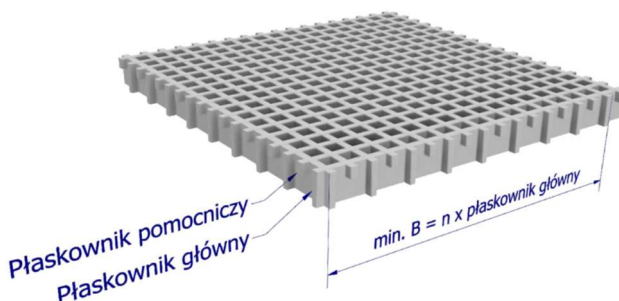
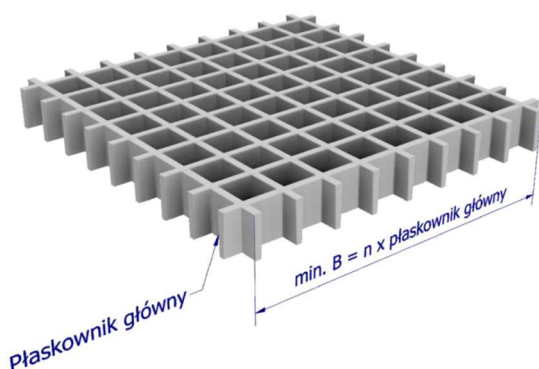
Należy przy tym pamiętać że każde miejsce cięcia musi być zabezpieczone żywicą poliestrową lub lakierem poliuretanowym.

Podpory



Zgodnie z Normą rozstaw podpór kraty to odległość pomiędzy wewnętrznymi krawędziami oparcia kraty (rys. powyżej). Minimalna szerokość podparcia kraty powinna być równa jej wysokości, ale nie może być to mniej niż 30 [mm].

W celu zachowania wartości ugięć zgodnych z w tabelą obciążeń, minimalną szerokość kraty należy definiować poprzez ilość płaskowników głównych. Na rys. poniżej przedstawiono płaskowniki główne dla kraty standardowej i kraty typu micromesh. Płaskowniki te odpowiadają za wytrzymałość mechaniczną.



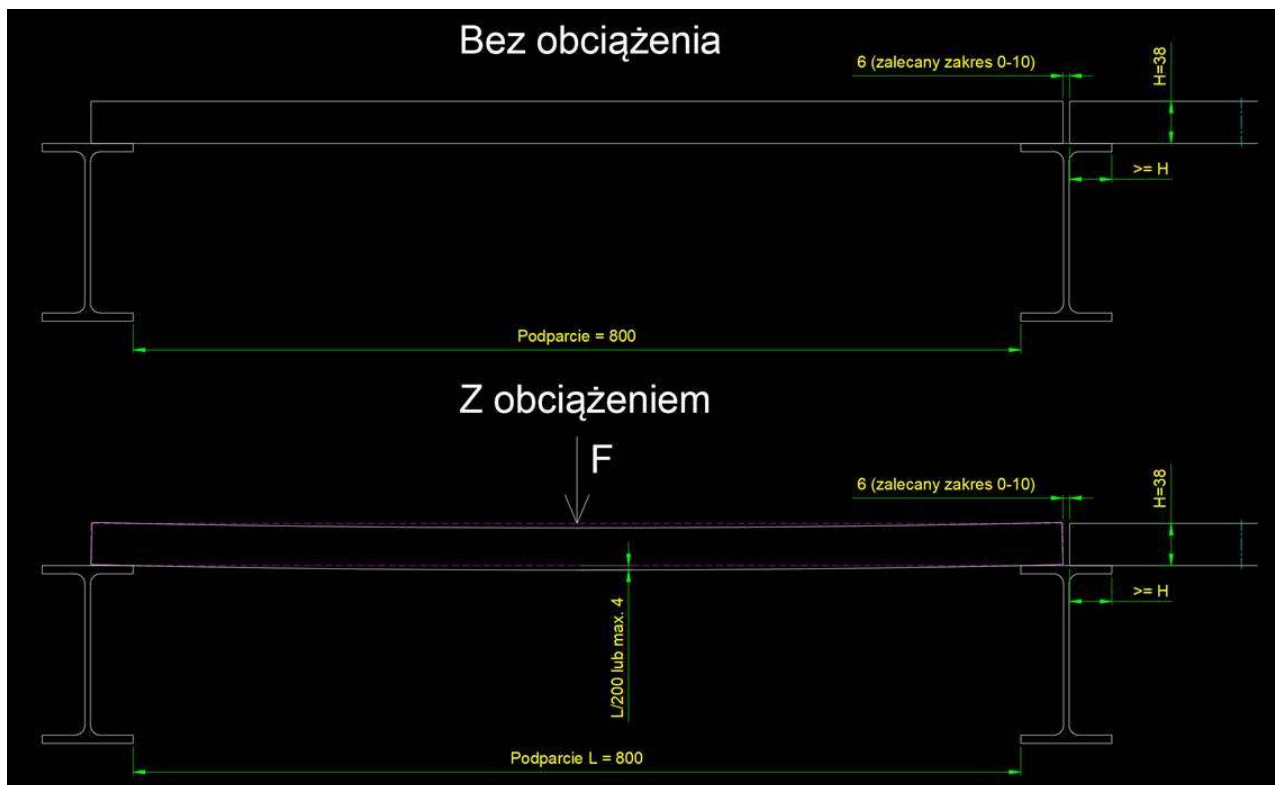
Minimalne ilości płaskowników głównych odpowiadające minimalnej szerokości kraty dla poszczególnych typów

Rodzaj kraty	Minimalna ilość płaskowników	Rodzaj kraty	Minimalna ilość płaskowników
Standard H30	9	MicromeshH30	9
Standard H38	9	MicromeshH38	9
Standard H50	7	MicromeshH50	7

Montaż

Podczas układania krat zaleca się zachowanie odstępu- dylatacji. Wynika to z rozszerzalności cieplnej materiału oraz pracy kraty poddanej obciążeniu.

Ugięcie kraty podczas jej obciążania prezentuje obrazek poniżej:



Jeżeli wymagane jest wykonanie szczelnej podłogi z krat krytych, dylatację- szczelinę można wykonać ze sznura dylatacyjnego oraz poliuretanowej masy uszczelniającej dedykowanych przez firmę Evergrip.

Etapy uszczelniania podłogi znajdują się na zdjęciach poniżej:

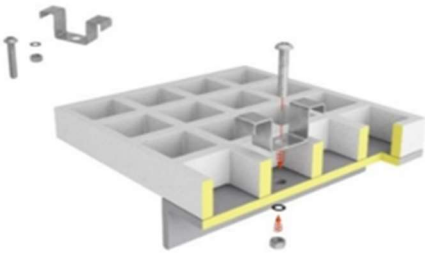
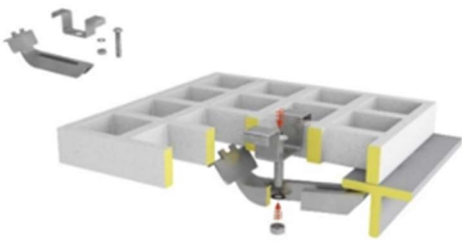
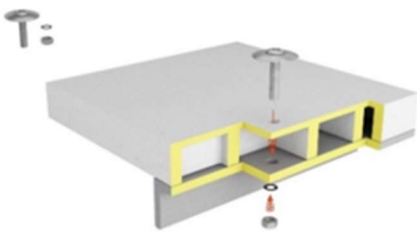
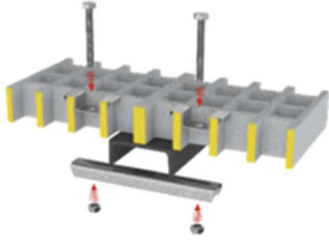


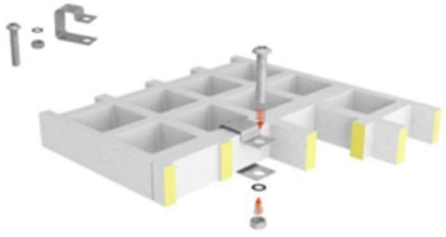
Elementy złączne

Warunkiem zachowania gwarancji jest montaż krat do konstrukcji w sposób zalecany przez producenta.

Do ogólnych wyliczeń przyjmuje się 4 elementy złączne na m2 kraty. Dokładna ilość oraz typ mocowań dobierany jest indywidualnie do każdego projektu.

W zależności od tego gdzie kraty będą zastosowane wyróżnia się następujące rodzaje mocowań.

	
Mocowanie typu m-clips. Stosowane w przypadku krat ażurowych. Montaż wymaga przewiercenia otworu w konstrukcji. Komplet m-clips składa się ze złączki m oraz śruby M8x50 ISO 7380, nakrętki samochamownej z wkładem teflonowym DIN 985 oraz podkładki powiększonej DIN9021 Mocowanie występuje w wersji ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej.	Mocowanie typu j-clips. Stosowanie w przypadku krat ażurowych w połączeniu z m-clipsem lub krytych (w połączeniu z o-clipsem). Montaż nie wymaga wiercenia. Element typu „jot” dociska kratę do konstrukcji. Komplet j-clips składa się ze złączki m lub o, złączki j oraz ze śruby M8x60 ISO 7380, nakrętki kwadratowej DIN577 Mocowanie występuje w wersji ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej.
	
Mocowanie typu o-clips. Stosowane jest zwykle w przypadku krat krytych. Montaż wymaga przewiercenia otworu w konstrukcji. Komplet o-clips składa się ze złączki o oraz ze śruby M8x80 ISO 7380, nakrętki samochamownej z wkładem teflonowym DIN 985 oraz podkładki powiększonej DIN9021 Mocowania występują w wersji ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej.	Mocowanie łączące. Stosowanie w przypadku krat ażurowych lub krytych (w połączeniu z o-clipsem). Montaż nie wymaga wiercenia. Tego typu mocowanie zalecane jest do połączenia krat ze sobą. Mocowanie łączące składa się ze złączki m lub o, łącznika oraz ze śruby M8x60 ISO 7380, nakrętki kwadratowej DIN577. Mocowania występują w wersji ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej.

	
Mocowanie łączące typu g-clips. Stosowane w przypadku krat ażurowych. Montaż nie wymaga wiercenia. Tego typu mocowanie zalecane jest do połączenia krat ze sobą. Mocowanie łączące składa się ze złączki G oraz śruby M6x40 DIN933. Mocowania występują w wersji ze stali kwasoodpornej.	Mocowanie hakowe. Stosowane w przypadku krat ażurowych w połączeniu z m-clipsem lub krytych w połączeniu z o-clipsem. Montaż tego typu mocowania nie wymaga wiercenia. Hak dociska kratę do konstrukcji. Mocowania hakowe produkujemy indywidualnie w zależności od wysokości i szerokości elementu konstrukcji którego hak ma się trzymać.

Mocowanie stopni schodowych:

	
Montaż stopni schodowych wykonanych z krat GRP odbywa się za pomocą podpór wykonanych ze stali kwasoodpornej lub z profili kompozytowych.	

Oprócz powyższych mocowań jesteśmy w stanie wykonać różnego rodzaju nietypowe mocowania zgodne ze specyfikacją projektu.

Użytkowanie krat

Kraty kompozytowe nie wymagają szczególowej uwagi i konserwacji jednak wskazane jest przeprowadzanie przeglądów okresowych. Podczas takich przeglądów należy zwracać uwagę na następujące rzeczy:

- Czy kraty nie zostały uszkodzone mechanicznie. Jeżeli uszkodzenie jest znaczne **należy kratę wymienić**.
Drobne uszkodzenia można zabezpieczyć żywicą poliestrową lub lakierem poliuretanowym
- Czy elementy złączne nie są poluzowane – w razie potrzeby śruby należy dokręcić.

Podczas stałego narażenia krat na działanie promieni słonecznych lub niektórych środków chemicznych mogą one zmienić barwę na jaśniejszą. Jest to proces naturalny dla tworzywa GRP a zatem nie stanowi wady jakościowej i nie wpływa na deklarowane właściwości krat.

W razie niejasności lub pytań odnośnie użytkowania krat prosimy o kontakt z naszymi ekspertami pod numerem telefonu. **22 424 78 59 lub mailowo biuro@evergrip.pl**

Postępowanie w przypadku pożaru

Kraty kompozytowe wykonane są z materiałów trudno zapalnych i dla wyrobów podłogowych zostały sklasyfikowane w klasie B_{fl}-s1 według normy PN-EN 13501-1:2019

Niemniej jednak w razie pożaru z udziałem krat TWS należy używać następujących środków gaśniczych:

- Woda
- Dwutlenek węgla
- Piana lub proszek gaśniczy

Przypominamy numery alarmowe dla służb bezpieczeństwa:

TELEFON ALARMOWY	112
POGOTOWIE RATUNKOWE	999
STRAŻ POŻARNA	998
POLICJA	997

Informacje ekologiczne

- Kraty TWS są nietoksyczne, nie ulega biodegradacji, nie rozpuszczają się w wodzie, nie zostały również sklasyfikowane jako produkt niebezpieczny
- Kraty należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami. Europejski kod odpadu: 070213 (odpady z tworzyw sztucznych).
- Na rynku istnieją również firmy które zajmują się recyklingiem krat z laminatów poliestrowo szklanych. Kraty są mielone w specjalnych młynach i dodawane jako wypełniacz do produkcji elementów z tworzyw sztucznych.

Kontakt

Gdyby mieli Państwo jakiegokolwiek pytania odnośnie montażu lub użytkowania naszych produktów zapraszamy do kontaktu z doradcą techniczno-handlowym lub bezpośrednio z naszym biurem.

Evergrip sp. z o.o.
Ul. Matuszewska 14
03-876 Warszawa
NIP: 1132737442

tel. 22 424 78 59
mail. biuro@evergrip.pl
www.evergrip.pl