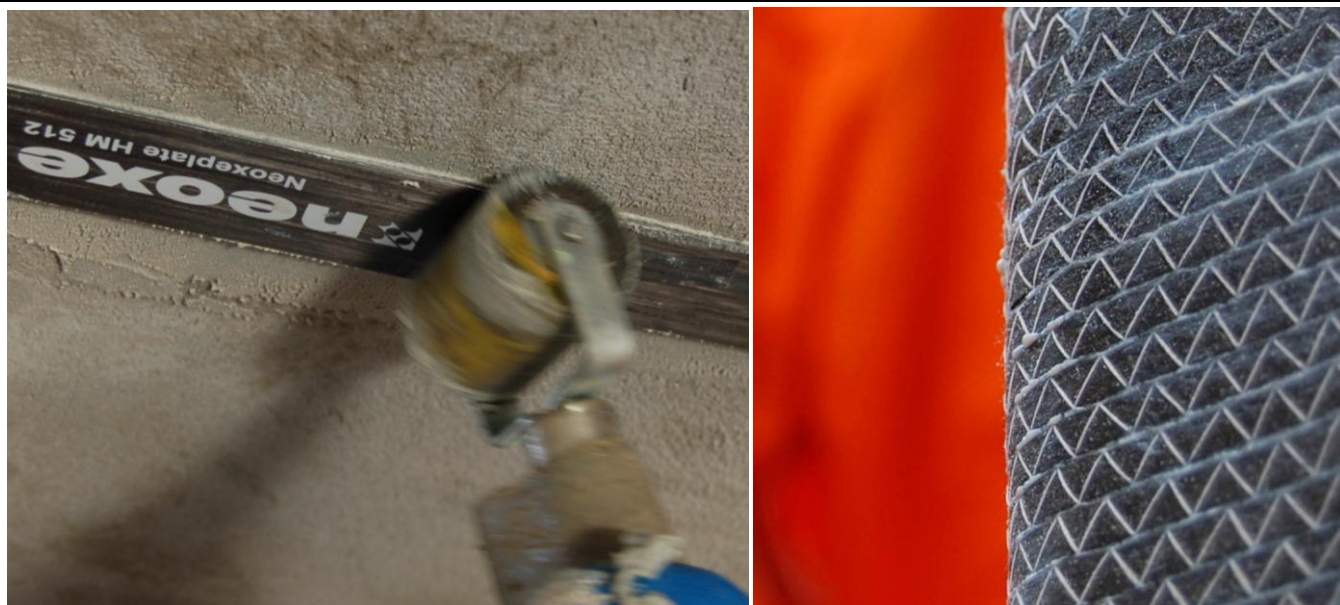


NEOXE

System wzmacniania konstrukcji budowlanych materiałami kompozytowymi

Karta Techniczna systemu

Wydanie 04/PL



Opis:	System NEOXE przeznaczony jest do wzmacniania konstrukcji budowlanych wykonanych z materiałów żelbetonowych, betonowych, drewnianych, ceramicznych i stalowych przy użyciu taśm kompozytowych NEOXEPLATE oraz mat z włókien węglowych NEOXECOVER .
Zastosowanie:	<p>Taśmy kompozytowe NEOXEPLATE oraz maty NEOXECOVER stanowią zewnętrzne wzmocnienie i są mocowane do powierzchni wzmacnianej konstrukcji za pomocą kleju polimerowego. Taśmy NEOXEPLATE można przed przyklejeniem wstępnie naprężyć przy pomocy systemu NEOXE PRESTRESSING SYSTEM. Maty NEOXECOVER mogą być stosowane z strefie działania sił rozciągających, ścinających, zginających lub ściskających. Wzmacnianie konstrukcji systemem NEOXE wykonuje się w następujących przypadkach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zwiększenie obciążenia: <ul style="list-style-type: none"> - wzrost obciążenia użytkowego w obiektach przemysłowych i użyteczności publicznej - wytłumienie drgających konstrukcji - wzrost obciążenia użytkowego na mostach, wiaduktach itp. - montaż ciężkich urządzeń w budynkach przemysłowych - zmiana przeznaczenia istniejących obiektów 2. Uszkodzenia elementów nośnych: <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie wytrzymałości i/lub trwałości materiałów konstrukcyjnych - uderzenia pojazdami - korozja zbrojenia elementów betonowych - pożar, osunięcia ziemi, tąpnięcia 3. Konieczność poprawienia warunków użytkowania konstrukcji: <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie odkształceń - redukcja naprężeń w zbrojeniu - zwiększenie granicy wytrzymałości zmęczeniowej 4. Zmiana schematu statycznego: <ul style="list-style-type: none"> - usunięcie ścian, słupów - usunięcie fragmentów stropów 5. Występowanie błędów w projektowaniu lub wykonawstwie: <ul style="list-style-type: none"> - zbyt małe przekroje zbrojenia - niewystarczające wymiary elementów.

Karta Techniczna systemu **NEOXE**

MEGACHEMIE Research & Technologies SA 30-212 Kraków, ul. Królowej Jadwigi 192
tel.: +48 12 296 06 12, fax: +48 12 296 06 13, e-mail: biuro@megachemie.com, www.megachemie.com

Data
wydania:
16.11.2011

Strona:
1 z 4

Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> – Bardzo wysoka wytrzymałość na rozciąganie (w kierunku ułożenia włókien) – Bardzo wysoka wytrzymałość zmęczeniowa – Możliwość wyboru taśm o różnych modułach sprężystości – Możliwość wyboru taśm o różnych przekrojach poprzecznych – Możliwość wyboru taśm o różnej nośności i wytrzymałości – Możliwość zastosowania ciągłej taśmy o długości do 250 m lub jej wielokrotności – Możliwość wzmacniania matami elementów o skomplikowanej geometrii jak słupy, kolumny, kominy, ściany, belki, silosy – Bardzo dobra odporność na korozję – Mała grubość wzmocnienia, które można łatwo zamaskować – Możliwość nakładania powłok ochronnych – Materiały łatwe w aplikacji i transporcie (z uwagi na mały ciężar)
Produkty składowe systemu:	<p>Taśmy kompozytowe (CFRP): NEOXEPLATE</p> <p>Maty z włókien węglowych: NEOXECOVER</p> <p>Zaprawa epoksydowa dostępna w dwóch typach:</p> <p>NEOPOXE 41 (normalny) oraz NEOPOXE 41 R (szybkowiązący)</p> <p>Klej do mocowania taśm dostępny w dwóch typach:</p> <p>NEOPOXE 30 (normalny) oraz NEOPOXE 30 R (szybkowiązący)</p> <p>Klej do mocowania i laminacji mat: NEOPOXE 330</p>
Aprobaty techniczne:	<p>Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2063/1 – Zestaw materiałów NEOXE do wzmacniania obiektów inżynierii komunikacyjnej.</p> <p>Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15-7058/2006 – Zestaw wyrobów NEOXE do wzmacniania i napraw konstrukcji.</p>

DANE TECHNICZNE TAŚM NEOXEPLATE:							
Typ taśmy	średniomodułowa		średniomodułowa, wysokowytrzymała		wysokomodułowa		
Oznaczenie	NEOXEPLATE HS		NEOXEPLATE UHS		NEOXEPLATE HM		
Gęstość objętościowa [g/cm ³]	1,54		1,54		1,62		
Udział objętościowy włókien węglowych [%]	~70		~70		~70		
Rodzaj osnowy	żywica epoksydowa		żywica epoksydowa		żywica epoksydowa		
Zużycie teoretyczne kleju NEOPOXE 30 (NEOPOXE 30 R) do przyklejenia 1 mb taśmy:	Szerokość taśmy [mm]	50	60	80	90	100	120
	Zużycie kleju [kg/mb]	0,35	0,43	0,57	0,73	0,82	1,05

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE TAŚM NEOXEPLATE:			
Typ taśmy	Wytrzymałość na rozciąganie [MPa] *	Moduł sprężystości E [GPa] *	Odształcenie przy zerwaniu [%] *
NEOXEPLATE HS	2600	170	≥1,5
NEOXEPLATE HM	2800	250	≥1,0
NEOXEPLATE UHS	3200	160	≥1,7

* parametry wyznaczone w kierunku ułożenia włókien w taśmie

Badania właściwości mechanicznych przeprowadzono zgodnie z normą określającą warunki badań materiałów kompozytowych – PN-EN ISO 527-1

Karta Techniczna systemu NEOXE		
MEGACHEMIE Research & Technologies SA 30-212 Kraków, ul. Królowej Jadwigi 192 tel.: +48 12 296 06 12, fax: +48 12 296 06 13, e-mail: biuro@megachemie.com , www.megachemie.com	Data wydania: 16.11.2011	Strona: 2 z 4

DANE TECHNICZNE I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE MAT NEOXECOVER:				
Typ maty	NEOXECOVER 150	NEOXECOVER 200	NEOXECOVER 300	NEOXECOVER 500
Skład maty	orientacja włókien: 0° (jednokierunkowa) wątek: czarne włókna węglowe osnova: białe włókna szklane i poliestrowe			
Ciężar maty	177 g/m ²	224 g/m ²	332 g/m ²	516 g/m ²
Grubość maty	0,39 mm	0,44 mm	0,58 mm	0,76 mm
Długość maty (rolka)	50 m; 100 m	50 m; 100 m	50 m; 100 m	50 m; 100 m
Dostępne szerokości (rolka)	300 mm; 610 mm	300 mm; 610 mm	300 mm; 610 mm; 1220 mm	500 mm; 600 mm; 1230 mm
Parametry włókna elementarnego maty: - wytrzymałość na rozciąganie - moduł sprężystości E - gęstość				
	3.800 MPa	3.800 MPa	3.800 MPa	3.800 MPa
	242 GPa	242 GPa	242 GPa	242 GPa
	1,81 kg/dm ³	1,81 kg/dm ³	1,81 kg/dm ³	1,81 kg/dm ³
Zużycie teoretyczne kleju NEOPOXE 330 do przyklejenia i przesączenia 1 m² maty:	<p>- dla mat NEOXECOVER 150 i NEOXECOVER 200: gruntowanie podłoża i przesączenie pierwszej warstwy: 0,50÷1,20 kg/m² przesączenie każdej kolejnej warstwy: 0,50÷0,60 kg/m²</p> <p>- dla maty NEOXECOVER 300: gruntowanie podłoża i przesączenie pierwszej warstwy: 0,90÷1,40 kg/m² przesączenie każdej kolejnej warstwy: 0,70÷0,80 kg/m²</p> <p>- dla maty NEOXECOVER 500: gruntowanie podłoża i przesączenie pierwszej warstwy: 1,20÷2,20 kg/m²</p>			

DANE APLIKACYJNE:	
Przygotowanie podłoża:	<p>Powierzchnia powinna być mocna, sucha, równa, czysta i wolna od niezwiązanych z podłożem fragmentów materiału, drobin. Przed aplikacją należy sprawdzić jakość podłoża testem na odrywanie metodą „pull-off”. Wytrzymałość na odrywanie powierzchni materiału nie może być niższa niż 1,5 MPa w przypadku taśm, bądź 1,0 MPa w przypadku mat (lub zgodnie z wymaganiami projektu). Powierzchnia podłoża przed przyklejeniem wzmocnienia powinna być wyrównana: zaleca się stosowanie taśm na powierzchniach o dopuszczalnych odchyłkach nierówności nieprzekraczających 5 mm na długości klejenia 1 m, natomiast w przypadku mat - 5 mm na długości klejenia 2 m.</p> <p><u>Przygotowanie podłoża betonowego (kamiennego, ceramicznego):</u> Podłoże powinno być mocne, suche, oczyszczone z pyłu, luźnych i słabych fragmentów, mleczka cementowego, powłok ochronnych, zatluszczeń oraz innych zanieczyszczeń. Czyszczenie podłoża betonowego najlepiej przeprowadzić metodą strumieniowo-ścierną (przez piaskowanie, hydropiaskowanie lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne). Powierzchnia powinna być lekko chropowata, o otwartych porach. Wszelkie nierówności powierzchni należy usunąć (skuć, zeszlifować), ostre krawędzie wyoblić, a ubytki naprawić zaprawą NEOPOXE 41 (NEOPOXE 41 R).</p> <p><u>Przygotowanie podłoża stalowego:</u> Powierzchnie stalowe powinno być oczyszczone do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN ISO 8501-1), pozbawione rdzy, pyłu, zatluszczeń oraz innych zanieczyszczeń. Najlepsze efekty uzyskuje się poprzez oczyszczanie powierzchni metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie lub hydropiaskowanie), a następnie jej dokładne odpylenie i odtłuszczenie. Powierzchnia stali przygotowanej do przyklejania taśm powinna posiadać odpowiednią szorstkość. Zarówno w przypadku taśm jak i mat klej należy nakładać niezwłocznie po oczyszczeniu i odpyleniu podłoża stalowego. W określonych przypadkach, konieczne może być zastosowanie odpowiedniego materiału gruntującego.</p> <p><u>Przygotowanie podłoża drewnianego:</u> Powierzchnię drewna należy przygotować poprzez jej oczyszczenie metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie) lub poprzez szlifowanie. Przed przyklejeniem taśmy lub maty powierzchnię drewnianą należy dokładnie odpylić i odkurzyć oraz przetrzeć szmatką nasączoną odpowiednim rozpuszczalnikiem.</p>

Karta Techniczna systemu NEOXE		
MEGACHEMIE Research & Technologies SA 30-212 Kraków, ul. Królowej Jadwigi 192 tel.: +48 12 296 06 12, fax: +48 12 296 06 13, e-mail: biuro@megachemie.com , www.megachemie.com	Data wydania: 16.11.2011	Strona: 3 z 4

DANE APLIKACYJNE:																			
Przygotowanie materiałów:	<p>Taśmę kompozytową NEOXEPLATE - bezpośrednio przed aplikacją - należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń, a następnie przetrzeć jasną, czystą szmatką nasączoną rozpuszczalnikiem (aceton) w celu usunięcia z powierzchni taśmy pyłu węglowego i jej odfuszczenia. Czyszczenie należy prowadzić do momentu zniknięcia ciemnego nalotu na szmatce. Po oczyszczeniu taśmy należy odczekać aż do jej całkowitego wyschnięcia (min. 5 min).</p> <p>Przed aplikacją mat NEOXECOVER, należy dociąć matę na wymagany wymiar. Maty można ciąć na żądany wymiar za pomocą nożyczek lub ostrego noża. <u>Nie wolno załamywać maty w kierunku przebiegu włókien!</u></p> <p>Pozostałe materiały wchodzące w skład systemu NEOXE należy przygotować do aplikacji zgodnie z danymi zawartymi w ich Kartach Technicznych.</p>																		
Warunki stosowania:	<table><tr><td>Minimalna temperatura otoczenia</td><td>-</td><td>+10°C</td></tr><tr><td>Minimalna temperatura podłoża</td><td>-</td><td>+10°C</td></tr><tr><td>Maksymalna temperatura podłoża i otoczenia</td><td>-</td><td>+35°C</td></tr><tr><td>Maksymalna temperatura materiału</td><td>-</td><td>+30°C</td></tr><tr><td>Maksymalna wilgotność względna</td><td>-</td><td>85%</td></tr><tr><td>Wilgotność względna podłoża</td><td>-</td><td>5%</td></tr></table> <p>Temperatura podłoża musi być wyższa o min. 3°C od temperatury punktu rosy.</p>	Minimalna temperatura otoczenia	-	+10°C	Minimalna temperatura podłoża	-	+10°C	Maksymalna temperatura podłoża i otoczenia	-	+35°C	Maksymalna temperatura materiału	-	+30°C	Maksymalna wilgotność względna	-	85%	Wilgotność względna podłoża	-	5%
Minimalna temperatura otoczenia	-	+10°C																	
Minimalna temperatura podłoża	-	+10°C																	
Maksymalna temperatura podłoża i otoczenia	-	+35°C																	
Maksymalna temperatura materiału	-	+30°C																	
Maksymalna wilgotność względna	-	85%																	
Wilgotność względna podłoża	-	5%																	
Sposób nakładania:	Poszczególne materiały wchodzące w skład systemu NEOXE należy aplikować zgodnie z instrukcjami zawartymi w ich Kartach Technicznych.																		
Warunki BHP:	<p>Należy stosować sprzęt zabezpieczający drogi oddechowe, ubrania robocze, rękawice i okulary ochronne. Przed rozpoczęciem prac z żywicami zalecane jest stosowanie kremu ochronnego na nieosłonięte partie skóry. Przy pracy w zamkniętych pomieszczeniach oraz w czasie wysychania, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń związanych ze stosowaniem wyrobu zawarte są w Kartach Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej poszczególnych materiałów.</p>																		
Ochrona środowiska:	<p>Taśmy kompozytowe NEOXEPLATE nie są klasyfikowane jako odpad chemiczny. Należy je utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami jako odpad przemysłowy przez składowanie lub kontrolowane spalanie. Maty z włókien węglowych NEOXECOVER nie są klasyfikowane jako odpad chemiczny. Należy je utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami jako odpad przemysłowy.</p> <p>Pozostałe produkty wchodzące w skład systemu NEOXE w stanie nieutwardzonym nie powinny się dostać do kanalizacji, gruntu lub wód gruntowych. Należy bezwzględnie doprowadzić do utwardzenia resztek materiałów. Utwardzone resztki materiałów należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p>																		
Pomoc techniczna:	Przed zastosowaniem systemu zalecane jest skonsultowanie się z doradcą technicznym Producenta, celem upewnienia się co do poprawności zastosowania materiału i/lub systemu.																		

Materiały wchodzące w skład systemu NEOXE są przeznaczone do użytku profesjonalnego.

Wszelkie dane techniczne, informacje i zalecenia podane w karcie technicznej produktu oparte są na wieloletnich badaniach, doświadczeniu oraz najlepszej wiedzy producenta - MEGACHEMIE Research & Technologies SA (dalej: „MEGACHEMIE” lub „producent”), jednak nie mogą być uznane za wyczerpujące. Uzyskanie pożądanej właściwości produktów wymaga ścisłego zachowania warunków ich stosowania i przechowywania określonych w kartach technicznych, kartach charakterystyki i instrukcjach. Informacje zawarte w karcie technicznej mają charakter ogólny. Producent nie ma wpływu na rzeczywiste warunki i sposób aplikacji produktów, jak również warunki i sposób użytkowania obiektów, w których zastosowano produkty MEGACHEMIE. Nabywca i użytkownik produktu zobowiązani są do sprawdzenia na własną odpowiedzialność przydatności produktu do zamierzonego zastosowania w konkretnych okolicznościach przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów i norm, warunków realizacji robót oraz zasad sztuki budowlanej. W razie jakichkolwiek wątpliwości wskazane jest nawiązanie kontaktu z doradcą technicznym MEGACHEMIE. Producent podejmuje wszelkie starania, aby informacje przekazywane przez doradców technicznych były ściśle i poprawne, jednak nie ponosi odpowiedzialności za skutki zastosowania porady ustnej, w zakresie w jakim wykracza ona poza treść podaną w kartach technicznych, kartach charakterystyki i instrukcjach, o ile treść porady nie została następnie potwierdzona w formie pisemnej (w tym e-mail). MEGACHEMIE nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody będące wynikiem przechowywania i stosowania produktu niezgodnie z podanymi zaleceniami, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami sztuki budowlanej, w tym także szkody na osobie i mieniu związanej z naruszeniem zasad bezpieczeństwa i higieny oraz ochrony zdrowia przy uwzględnieniu informacji zawartych w kartach charakterystyki i oznaczeniach na opakowaniach produktów. Niniejsza wersja karty technicznej zastępuje poprzednie wydania. MEGACHEMIE zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w treści niniejszej karty technicznej wynikających z prowadzonych badań, rozwoju technologicznego produktów oraz informacji zwrotnych od nabywców i użytkowników.

Karta Techniczna systemu NEOXE		
MEGACHEMIE Research & Technologies SA 30-212 Kraków, ul. Królowej Jadwigi 192 tel.: +48 12 296 06 12, fax: +48 12 296 06 13, e-mail: biuro@megachemie.com , www.megachemie.com	Data wydania: 16.11.2011	Strona: 4 z 4