

MAPEI

MapeWrap C UNI-AX

MapeWrap C UNI-AX HM

Tesatura din fibra de carbon, uni-directionala, de mare rezistenta, cu modul de elasticitate ridicat si foarte ridicat

DOMENII DE APLICARE

Acest sistem este recomandat pentru, repararea elementelor din beton armat degradate prin actiuni fizico-mecanice, pentru confinarea elementelor din beton supuse incarcarilor axiale sau incovoierii precum si pentru consolidarea structurilor aflate in zone seismice importante.

Exemple tipice de aplicare

- Repararea, mentenanta si consolidarea statica a structurilor deteriorate, acolo unde este absolut necesara cresterea rezistentei la intindere a sectiunii.
- Confinarea elementelor de beton incarcate axial sau deteriorate (stalpi, pile de pod, cosuri) pentru a le imbunatati ductilitatea si capacitatea portanta.
- Consolidarea seismica si restaurarea structurilor tip bolta, fara cresterea masei seismice si fara pericolul infiltratiilor de lichide catre fata interioara a boltei.
- Repararea structurilor deteriorate datorita focului.
- Consolidarea elementelor portante la cladiri ce au fost restructurate din motive arhitecturale sau functionale.

CARACTERISTICI TEHNICE

MapeWrap C UNI-AX si **MapeWrap C UNI-AX HM** sunt tesaturi din fibre de carbon uni-directionale caracterizate printr-un modul de elasticitate ridicat ($230\ 000\ \text{N/mm}^2$) si foarte ridicat ($390\ 000\ \text{N/mm}^2$) respectiv si o rezistenta la intindere foarte mare. Pot fi aplicate folosind doua metode diferite:

- sistemul umed
- sistemul uscat

prin folosirea urmatoarelor rasini epoxidice:

- **MapeWrap Primer 1**, consolidarea stratului suport.
- **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**, produse pentru nivelarea oricaror neuniformitati si pentru etansarea suprafetelor poroase (**MapeWrap 12** are un timp deschis mai mare).
- **MapeWrap 21** agent pentru impregnarea tesaturilor prin „sistemul umed”.
- **MapeWrap 31** agent pentru impregnarea tesaturilor prin „sistemul uscat”.

Folosind „sistemul umed”, tesatura **MapeWrap** este inmuata manual in **MapeWrap 21** imediat inainte de aplicarea pe suprafata. La utilizarea „sistemului uscat”,

tesatura uscata este asezata direct peste un strat de **MapeWrap 31** care a fost aplicat pe elementul de beton ce necesita consolidare.

Pentru a satisface o gama larga de cerinte de proiectare, **MapeWrap C UNI-AX** si **MapeWrap C UNI-AX HM** sunt produse in doua greutate diferite (300 si $600\ \text{g/m}^2$), si fiecare greutate este disponibila in diferite latimi ($10\ \text{cm}$, $20\ \text{cm}$ si $40\ \text{cm}$), notate respectiv dupa cum urmeaza:

- **MapeWrap C UNI-AX 300**: M.E = $230\ 000\ \text{N/mm}^2$;
- **MapeWrap C UNI-AX 600**: M.E = $230\ 000\ \text{N/mm}^2$;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 300**: M.E = $390\ 000\ \text{N/mm}^2$;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 600**: M.E = $390\ 000\ \text{N/mm}^2$.

AVANTAJE

Datorita greutatii lor foarte reduse, tesaturile din gama **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** necesita o munca mai putin intensa decat tehnologiile conventionale (beton placat). Cu „sistemul umed” (si cu ajutorul unei masini ce ajuta la procesul de impregnare) sau cu „sistemul uscat”, aplicarea este efectuata intr-un timp extrem de scurt si deseori fara a scoate din uz structura.

Spre deosebire de metoda de placare ce foloseste placi metalice (metoda betonului placat), folosirea tesaturilor **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** poate fi adaptata oricarei forme a elementului ce trebuie reparat. Nu necesita consolidari temporare in timpul placarii si indeparteaza riscul corodarii armaturii suplimentar aplicate.

RECOMANDARI

- Toti muncitorii trebuie sa poarte manusi, masti pentru solventi si ochelari de protectie.

MOD DE APLICARE

Pregatirea substratului

Suprafata pe care se vor aplica tesaturile **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** trebuie sa fie perfect curata, uscata si rezistenta mecanic.

Indepartati orice urma de agenti de decofrare, lacuri sau vopseluri si lapte de ciment de pe structurile solide prin sablare cu nisip.

Daca betonul este deteriorat, indepartati partile degradate prin buciardare manuala sau pneumatica ori prin hidro-scarificare. Curatati armatura metalica si indepartati orice urma de rugina, protejati barele folosind **Mapefer** mortar bicomponent pe baza de ciment, anticoroziv, sau **Mapefer 1K** mortar monocomponent pe baza de ciment, anticoroziv

(va rugam consultati Fisele Tehnice aferente fiecarui produs pentru procedura de aplicare). Reparati suprafetele din beton folosind produse din gama **Mapegrout**. Asteptati cel putin trei saptamani inainte de aplicarea **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**.

Daca consolidarea trebuie efectuata imediat, reparati cu **Adesilex PG1** sau **Adesilex PG2** sau **MapeFloor EP19**.

Etansati orice fisura de suprafata prin injectarea de **Epojet** (potrivit daca fisurile sunt uscate sau usor umede) sau cu **Foamjet T** sau **Foamjet F** (potrivite daca fisurile sunt umede sau cu infiltratii de apa).

Toate muchiile ascutite ale elementelor de beton (de ex stalpi sau grinzi) ce vor trebui infasurate cu **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** trebuie nivelate folosind un ciocan pneumatic sau orice alte mijloace. Se recomanda ca raza de curbura a acestora sa nu fie mai mica de 2 cm.

Instalarea tesaturii MapeWrap C UNI-AX sau MapeWrap C UNI-AX HM folosind „sistemul umed”

Pasi operationali

1. Preparati **MapeWrap Primer 1**.
2. Aplicati **MapeWrap Primer 1**.
3. Preparati **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.
4. Aplicati **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.
5. Preparati **MapeWrap 21**.
6. Impregnati tesatura cu **MapeWrap 21**.
7. Aplicati tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**

1. Prepararea MapeWrap Primer 1

Amestecati impreuna cele doua componente ale **MapeWrap Primer 1**. Turnati componenta B in componenta A si amestecati folosind o bormasina prevazuta cu un mixer, setata la o turatie redusa, pana cand se obtine o rasina fluida, omogena. Raport de amestecare: 3 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Folositi intreaga cantitate din ambalaj pentru a elimina greselile de dozaj.

Odata ce **MapeWrap Primer 1** a fost preparat, ramane lucrabil aproximativ 90 minute la +23°C.

2. Aplicarea MapeWrap Primer 1

Aplicati un strat uniform de **MapeWrap Primer 1** pe suprafata betonului curat si uscat cu o pensula sau trafalet.

Daca substratul este foarte poros, aplicati un al doilea strat de **MapeWrap Primer 1** dupa ce primul a fost complet absorbit. Apoi nivelati suprafata folosind **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.

3. Prepararea MapeWrap 11 sau MapeWrap 12

In functie de temperatura si timpii de lucru, alegeti fie **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** are un timp deschis extins). Turnati componenta B in componenta A si amestecati folosind o bormasina prevazuta cu un

mixer, setata la o turatie redusa, pana se obtina o pasta gri, omogena. Raportul de amestecare pentru ambele produse este: 3 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Odata ce **MapeWrap 11** a fost preparat, ramane lucrabil aproximativ 40 minute la +23°C in timp ce **MapeWrap 12** ramane lucrabil aproximativ 60 minute.

4. Aplicarea MapeWrap 11 sau MapeWrap 12

Aplicati pe suprafetele de beton care au fost tratate in prealabil cu **MapeWrap Primer 1** si cat timp este inca proaspat, aplicati un strat de 1 mm grosime de **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12** folosind o mistrie zimtata, apoi nivelati suprafata folosind o mistrie dreapta pentru a indeparta complet micile imperfectiuni ale suprafetei.

Folositi acelasi produs pentru a rotunji colturile si pentru a crea o curbura cu raza de minimum 2 cm.

5. Prepararea MapeWrap 21

Turnati componenta B in componenta A si amestecati cu o bormasina prevazuta cu un mixer, setata la o turatie redusa, pana cand obtineti o rasina fluida, omogena. Raport de amestecare: 4 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Produsul ramane lucrabil aproximativ 40 minute la +23°C.

6. Impregnarea tesaturii cu MapeWrap 21

Manual

Taiati tesatura cu o foarfeca la dimensiunea dorita si impregnati manual **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** prin scufundarea intr-o tava de plastic umpluta 1/3 din volumul total cu **MapeWrap 21**. Scoateti tesatura din tava, lasati-o sa se scurga si presati-o intre maini, protejate cu manusi de cauciuc, pana cand excesul de rasina este indepartat complet, dar fara a o cuta pentru a nu deteriora fibrele de carbon.

Cu o masina de impregnat

Ca o alternativa, impregnarea poate fi efectuata folosind o masina simpla prevazuta cu cuva si o serie de role ce impregneaza automat si scurg tesatura usor si in siguranta.

Acest echipament este recomandat in special cand este necesar un numar mare de interventii pe suprafete mari. Acest sistem asigura o distributie uniforma a rasinii pe orice parte a tesaturii. Aplicati imediat tesatura imediat dupa ce a fost impregnata.

7. Aplicarea MapeWrap C UNI-AX sau MapeWrap C UNI-AX HM

Asigurati-va ca stratul de **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12** este inca proaspat, si imediat aplicati tesatura **MapeWrap C UNI-AX** verificand ca este asezata fara cute. Presati tesatura, purtand intotdeauna manusi de protectie, si apoi treceti cu **Rola pentru MapeWrap** vertical pe fibre de cateva ori astfel incat sa penetreze perfect in chitil epoxidic **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**. Treceti cu **Rola pentru MapeWrap** peste tesatura pentru a indeparta orice punji de aer formate intre tesatura si suport in timpul aplicarii.

DATE TEHNICE (valori caracteristice)		
DATE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI		
Tipul fibrei:	fibra de carbon de inalta rezistenta	
Aspect:	tesatura uni-directionala	
Incadrare vamala:	6815 10 10	
MAPEWRAP C UNI-AX		
Greutate (g/m ²):	300	600
Densitate (kg/m ³):	1800	1800
Grosime echivalenta de tesatura uscata (mm):	0.166	0.333
Suprafata portanta per unitate de latime (mm ² /m):	166.6	333.3
Rezistenta la intindere (N/mm ²):	4830	4830
Incarcarea maxima per unitate de latime (kN/m):	>800	>1600
Modulul de elasticitate la intindere (N/mm ²):	230 000	230 000
Alungirea la rupere (%):	2	2
MAPEWRAP C UNI-AX HM		
Greutate (g/m ²):	300	600
Densitate (kg/m ³):	1820	1820
Grosime echivalenta de tesatura uscata (mm):	0.164	0.329
Suprafata portanta per unitate de latime (mm ² /m):	164.8	329.6
Rezistenta la intindere (N/mm ²):	4410	4410
Incarcarea maxima per unitate de latime (kN/m):	>700	>1400
Modulul de elasticitate la intindere (N/mm ²):	390 000	390 000
Alungirea la rupere (%):	1.1	1.1
PERFORMANTA FINALA		
Aderenta la beton (N/mm ²):	>3 (cedarea suportului)	

Imbinarile

Cand sunt infasurati stalpi, fasiile de **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** trebuie suprapuse la capete cel putin 20 cm peste aceeasi tesatura.

Aceeasi procedura trebuie urmata cand mai multe fasii trebuie imbinat longitudinal. Petreceti rosturile tesaturii aproximativ 2-3 cm pe directie transversala (latime) pentru a facilita alinierea acestora. Dupa asezarea si presarea acestora cu rola, **MapeWrap C UNI-AX** si **MapeWrap C UNI-AX HM** nu trebuie miscate.

Instalarea tesaturii MapeWrap C UNI-AX sau MapeWrap C UNI-AX HM folosind „sistemul uscat”

Pasi operationali

1. Preparati **MapeWrap Primer 1**.
2. Aplicati **MapeWrap Primer 1**.
3. Preparati **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.
4. Aplicati **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.
5. Preparati **MapeWrap 31**.
6. Impregnati tesatura cu **MapeWrap 31**.
7. Aplicati tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**

1. Prepararea MapeWrap Primer 1

Amestecati impreuna cele doua componente ale **MapeWrap Primer 1**. Turnati componenta B in componenta A si amestecati folosind o bormasina prevazuta cu un mixer, setata la o turatie redusa, pana cand se obtine o rasina fluida, omogena. Raport de

amestecare: 3 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Folositi intreaga cantitate din ambalaj pentru a elimina greselile de dozare.

Odata ce **MapeWrap Primer 1** a fost preparat, ramane lucrabil aproximativ 90 minute la +23°C.

2. Aplicarea MapeWrap Primer 1

Aplicati un strat uniform de **MapeWrap Primer 1** pe suprafata betonului curat si uscat cu o pensula sau trafalet. Daca substratul este foarte poros, aplicati un al doilea strat de **MapeWrap Primer 1** dupa ce primul a fost complet absorbit. Apoi nivelati suprafata folosind **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.

3. Prepararea MapeWrap 11 sau MapeWrap 12

In functie de temperatura si timpii de lucru, alegeti fie **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** are un timp deschis extins). Turnati componenta B in componenta A si amestecati folosind o bormasina prevazuta cu un mixer, setata la o turatie redusa, pana se obtina o pasta gri, omogena. Raportul de amestecare pentru ambele produse este: 3 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Odata ce **MapeWrap 11** a fost preparat, ramane lucrabil aproximativ 40 minute la +23°C in timp ce **MapeWrap 12** ramane lucrabil aproximativ 60 minute.

4. Aplicarea MapeWrap 11 sau MapeWrap 12

Aplicati pe suprafetele de beton care au fost tratate in prealabil cu **MapeWrap Primer 1** si cat timp este inca proaspata, aplicati un strat de 1 mm grosime de **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12** folosind o mistrie zimtata, apoi

nivelati suprafata folosind o mistrie dreapta pentru a indeparta complet micile imperfectiuni ale suprafetei.

Folositi acelasi produs pentru a rotunji colturile si pentru a crea o curbura cu raza de minimum 2 cm.

5. Prepararea MapeWrap 31

Turnati componenta B in componenta A si amestecati cu o bormasina prevazuta cu un mixer, setata la o turatie redusa, pana cand obtineti o pasta galbena, omogena. Raport de amestecare: 4 parti in greutate componenta A si 1 parte in greutate componenta B. Produsul ramane lucrabil aproximativ 40 minute la +23°C.

6. Aplicarea unui prim strat de MapeWrap 31

Aplicati un strat uniform de **MapeWrap 31** cu o grosime de aproximativ 0.5 mm cu o pensula sau un trafalet cu par scurt peste stratul inca proaspat de **MapeWrap 11** sau **MapeWrap 12**.

7. Aplicarea MapeWrap C UNI-AX sau MapeWrap C UNI-AX HM

Aplicati imediat tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM** peste stratul inca proaspat de **MapeWrap 31**, verificand ca nu exista cute.

Dupa ce s-a nivelat tesatura (mainile trebuie protejate cu manusi impermeabile de cauciuc), aplicati un al doilea strat de **MapeWrap 31** peste tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**.

Treceti cu **Rola pentru MapeWrap** peste tesatura astfel incat adezivul sa penetreze printre fibrele tesaturii. Treceti cu o rola de aluminiu peste tesatura astfel incat sa eliminati orice puna de aer formata in timpul aplicarii.

Instalarea mai multor straturi de MapeWrap C UNI-AX pe „proaspat” (in 24 ore de la ultima aplicare)

Folosind „sistemul umed” repetati urmatoorii pasi:

- Impregnati tesatura cu **MapeWrap 21**.
- Aplicati tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**

Folosind „sistemul uscat”:

- Aplicati un strat de **MapeWrap 31**, asezati tesatura **MapeWrap C UNI-AX** sau **MapeWrap C UNI-AX HM**
- Aplicati inca un strat de **MapeWrap 31**

Nota: *Daca se aplica mai multe straturi de tesatura dupa 24 ore, ultimul strat intarit trebuie slefuit inainte de aplicare.*

STRATUL DE PROTECTIE

Stratul de protectie poate fi aplicat odata ce sistemul epoxidic s-a intarit, folosind **Mapelastic**, mortar flexibil, bicomponent, pe baza de ciment, sau cu **Elastocolor**, vopsea acrilica flexibila. Pentru aplicarea acestor produse faceti referire la fisele tehnice aferente. Produsele mentionate mai sus creaza o bariera impotriva razelor U.V. Folosirea acestor produse este recomandata in special cand structurile sunt supuse direct razelor solare.

PRECAUTII CE TREBUIE LUATE INAINTE DE APLICARE

- Temperatura de aplicare nu trebuie sa fie sub +5°C si structura trebuie protejata de ploaie si praf.
- Dupa aplicare, temperatura suprafetei tratata trebuie mentinuta peste +5°C.
- Protejati de ploaie timp de cel putin 24 ore daca temperatura minima nu scade sub +15°C si pentru cel putin 3 zile daca temperatura este mai scazuta.

RECOMANDARI PENTRU MANIPULAREA PRODUSELOR

Este absolut necesar ca muncitorii sa poarte manusi de cauciuc impermeabile, ochelari de protectie si masti pentru solventi la prepararea si aplicarea sistemelor epoxidice prezentate mai sus. Evitati contactul cu pielea si ochii si daca este necesar spalati cu apa si sapun din abundenta si contactati un doctor. Daca aplicarea se efectueaza in spatii inchise asigurati o ventilare corespunzatoare pentru a asigura o improspatare continua a aerului. Pentru mai multe informatii consultati Fisa de Securitate.

Curatare

Datorita aderenței puternice a sistemelor epoxidice prezentate mai sus. Se recomanda spalarea uneltelor de lucru cu solventi (alcool etilic, toluen, etc.) inainte ca produsul sa se intareasca.

DEPOZITARE

Depozitati la loc acoperit, uscat.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL

ATENționARI

Indicatiile si prescriptiile de mai sus, desi corespund celei mai bune experiente a noastre se vor considera, in orice caz, cu caracter pur orientativ si vor trebui sa fie confirmate de aplicatii practice care inlatura orice indoiala; de aceea, inainte de a adopta produsul, cel care intentioneaza sa-l foloseasca trebuie sa stabileasca el insusi daca produsul este sau nu adecvat utilizarii avute in vedere, si oricum sa-si asume intreaga raspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Toate referintele relevante despre acest produs sunt disponibile la cerere sau pe www.mapei.com

AMBALAJ

Tesaturile MapeWrap C UNI-AX sau MapeWrap C UNI-AX HM sunt disponibile in role de 50 m ambalate in cutii de carton cu urmatoarele denumiri:

	Greutate (g/m ²)	Latime (cm)	Suprafata (m ² /m)	Suprafata (m ² /rola)
MapeWrap C UNI-AX 300/10	300	10	0.1	5
MapeWrap C UNI-AX 300/20	300	20	0.2	10
MapeWrap C UNI-AX 300/40	300	40	0.4	20
MapeWrap C UNI-AX 600/10	600	10	0.1	5
MapeWrap C UNI-AX 600/20	600	20	0.2	10
MapeWrap C UNI-AX 600/40	600	40	0.4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 300/10	300	10	0.1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 300/20	300	20	0.2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 300/40	300	40	0.4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 600/10	600	10	0.1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 600/20	600	20	0.2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 600/40	600	40	0.4	20

CONSUMURILE SISTEMELOR EPOXIDICE

Amorsarea suprafetelor, nivelarea si finisarea

	Consum (g/m ²)
MapeWrap Primer 1	250 – 300
MapeWrap 11 si MapeWrap 12	1500 - 1600

Impregnarea MapeWrap C UNI-AX si MapeWrap C UNI-AX HM

	Greutate (g/m ²)	Consum (g/m ²)	Latime (cm)	Consum (g/m ²)
MapeWrap 21	300	1200 – 1300	10	120 – 130
			20	240 – 260
			40	480 – 520
	600	1800 – 1950	10	180 – 195
			20	360 – 390
			40	720 – 780
MapeWrap 31	300	1000 – 1100	10	100 – 110
			20	200 – 220
			40	400 – 440
	600	1500 – 1550	10	150 – 155
			20	300 – 310
			40	600 – 620

