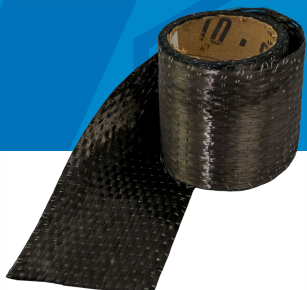


# MAPEWRAP C UNI-AX

Meget stærk, ensrettet karbonfiberdug med meget høj e-modul



## ANVENDELSESOMRÅDE

Systemet er egnet til reparation af armerede betonelementer med belastningsskader, til forstærkning af betonelementer, som er udsat for bøjemomenter og aksialbelastninger, samt til jordskælvsikring af konstruktioner i jordskælvsudsatte områder.

### Nogle brugseksempler

- Reparation, vedligehold og statisk opgradering af svækkede konstruktioner, hvor det er nødvendigt at øge elementets bøjefasthed.
- Armering af betonelementer, som er udsat for bøjemomenter og aksialbelastninger (søjler, bropiller, skorstene), for at øge deres duktilitet og bæreevne.
- Jordskælvsikring og restaurering af buede konstruktioner - uden behov for at øge dimensionerne og uden fare for at væske trænger ind mod de indvendige overflader i buegangen.
- Udbedring af skader, forårsaget af brand.
- Forstærkning af bærende elementer i bygninger, som skal ombygges af arkitektoniske årsager eller til ny brug.
- Jordskælvsikring af konstruktioner i armert beton.

## TEKNISKE EGENSKABER

**MapeWrap C UNI-AX** er en ensrettet karbonfiber-dug, som karakteriseres ved et højt ( $252.000 \pm 2\%$  N/mm<sup>2</sup>) E-modul samt høj strækfasthed. Den kan monteres på to forskellige måder:

- "vådmetoden"
- "tørmetoden"

– ved brug af følgende serie med epoxy-harpikser:

- **MapeWrap Primer 1**, til forbehandling af underlaget;
- **MapeWrap 11** og **MapeWrap 12**, til spartling og udglatning af ujævne områder samt til tætning af porøse overflader (**MapeWrap 12** har længere åbentid);
- **MapeWrap 21**, imprægneringsmiddel til fiberdugen, når "vådmetoden" benyttes;
- **MapeWrap 31**, imprægneringsmiddel til fiberdugen, når "tørmetoden" benyttes.

Limprodukter fra **MapeWrap System** serien er i overensstemmelse med principperne i EN 1504-9 ("Produkter og systemer til beskyttelse og reparation af betonkonstruktioner - Definitioner, krav, kvalitetskontrol og evaluering af overensstemmelse. Almene regler for brug af produkter og systemer") og kravene, beskrevet i EN 1504-4 ("Konstruktiv forstærkning").

Med vådmetoden dyppes **MapeWrap**-dugen manuelt i **MapeWrap 21** lige før montering på overfladen.

Med tørmetoden lægges dugen direkte på et lag **MapeWrap 31**, som er blevet påført på det betonelement, der skal forstærkes.

For at efterleve forskellige krav til design, er **MapeWrap C UNI-AX** produceret i to forskellige vægtklasser (300 og 600 g/m<sup>2</sup>) samt tre forskellige bredder (10 cm, 20 cm og 40 cm):

- **MapeWrap C UNI-AX 300**: E-modul = 252,000 ± 2 % N/mm<sup>2</sup>.
- **MapeWrap C UNI-AX 600**: e-modul = 252,000 ± 2 % N/mm<sup>2</sup>.

## FORDELE

De mekaniske egenskaber og bestandigheden for **MapeWrap C UNI-AX** systemet er certificeret hos America Institute ICC-ES under varierende miljømæssige forhold, som er præsenteret i rapporten ESR 3499. På grund af den ekstremt lave vægt er montering af dugene i **MapeWrap C UNI-AX**-serien mindre arbejdskrævende end traditionelle armeringsmetoder (fx med stålplader).

Både med vådmetoden (med hjælp af en imprægneringsmaskine) og tørmetoden kan produktet monteres meget hurtigt, og ofte uden at konstruktionen skal tages ud af brug. I modsætning til brug af stålplader, tilpasser **MapeWrap C UNI-AX**-dugene sig faconen på elementerne, som skal repareres. Det er ikke nødvendigt med midlertidig forstærkning under monteringsprocessen.

## ANBEFALINGER

Alle, som arbejder med produktet, bør benytte handsker, åndedrætsværn og sikkerhedsbriller.

## PÅFØRING

### Klargøring af underlaget

Underlaget, som **MapeWrap C UNI-AX** dugen skal monteres på, skal være helt rent og tørt samt have en god mekanisk styrke.

Hvis betonen er revnet, bør løse dele fra det skadede område fjernes med hånden, med højtryksrenser eller med lufthammer.

Rengør armeringen og fjern eventuelle rester af rust. Fjern alle spor af rust fra armeringstængerne og beskyt disse ved at påføre **Mapefer**; to-komponent, cementbaseret mørtel med korrosionsinhibitor eller **Redsit**; en-komponent, cementbaseret mørtel (se aktuelt produktdatablad for information om påføring).

Reparer betonskaderne med produkter fra **Mapegrout** eller **Redirep** serien.

Vent mindst tre uger, før montering af **MapeWrap C UNI-AX**.

Hvis det er nødvendigt med en umiddelbar forstærkning, bør du bruge **Adesilex PG1** eller **Adesilex PG2**.

Sørg for at tætne eventuelle sprækker i overfladen, ved at sprøjte **Mapepoxy BI** ind (hvis sprækkerne er tørre eller kun lidt fugtige) og **Resfoam S** eller **Purgel** (hvis sprækkerne er våde eller udsat for vandindtrængning). Alle skarpe kanter på betonelementer (fx på bjælker og søjler), som skal dækkes med **MapeWrap C UNI-AX**, skal afrundes. Det anbefales at krumningsradiusen er på mindst 2 cm.

## 1. Montering af MapeWrap C UNI-AX med vådmetoden

### Trin for trin

1. Bland **MapeWrap Primer 1**.
2. Påfør **MapeWrap Primer 1**.
3. Bland **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**.
4. Påfør **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**.
5. Bland **MapeWrap 21**.
6. Imprægner dugen med **MapeWrap 21**.
7. Monter **MapeWrap C UNI-AX**-dugen.

## 1.1 Bland MapeWrap Primer 1

Bland de to komponenter i **MapeWrap Primer 1**.

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris ved lav hastighed, indtil massen er helt homogen og flydende.

Blandingsforhold: 3 vægtdele komponent A og 1 vægt del komponent B.

Ved behov for mindre portioner end et helt sæt, skal hver komponent vejes op på en elektronisk vægt. Dette gælder også, når portioner af produktet, som tidligere har været benyttet, skal bruges igen. Brug hele sættet, for at undgå doseringsfejl.

Efter blanding har **MapeWrap Primer 1** en åbentid på ca. 90 minutter ved +23°C.

## 1.2 Påfør MapeWrap Primer 1

Brug en rulle eller pensel til at påføre et jævnt lag **MapeWrap Primer 1** på den rene og tørre betonoverflade. På meget porøse underlag bør du påføre et ekstra lag **MapeWrap Primer 1**, når det første lag er fuldstændig absorberet.

Overfladen udjævnes derefter med **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**, imens mørtelen nedenunder stadig er "fersk".

## 1.3 Bland MapeWrap 11 eller MapeWrap 12

Afhængig af temperaturen og hvor lang åbentid, du har brug for, vælger du enten **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** har længere åbentid).

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris ved lav hastighed, indtil massen er helt jævn og grå.

Blandingsforhold for begge produkterne: 3 vægtdele komponent A og 1 vægt del komponent B.

Efter blanding har **MapeWrap 11** en åbentid på ca. 40 minutter ved +23°C, imens **MapeWrap 12** har en åbentid på ca. 60 minutter.

## 1.4 Påfør MapeWrap 11 eller MapeWrap 12

Brug en tandspartel til at påføre et 1 mm tykt lag **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12** "vådt i vådt" på betonunderlaget, som er blevet behandlet med **MapeWrap Primer 1**. Derefter bruges en flad spartel til at udjævne fladen, så den fremstår fuldstændig glat.

Brug det samme produkt til at fylde og afrunde hjørner, så du opnår en profil med en krumningsradius på mindst 2 cm.

## 1.5 Bland MapeWrap 21

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris indtil massen er helt homogen og flydende.

Blandingsforhold: 4 vægtdele komponent A og 1 vægt del komponent B.

Produktet har en åbentid på ca. 40 minutter ved +23°C.

## 1.6 Imprægner dugen med MapeWrap 21

### I hånden

Klip først **MapeWrap C UNI-AX**-dugen i den rigtige størrelse med saks, og imprægner den derefter i hånden, ved at dykke den i en 1/3 fuld plastbalje med **MapeWrap 21**.

Fjern dugen fra baljen, lad den dryppe af, og pres den derefter mellem hænderne, som er beskyttet af gummihansker, indtil al overflødig imprægnering er fjernet. Vrid ikke dugen, da dette kan skade karbonfibrene.

### Med imprægneringsmaskine

Alternativt kan du bruge en imprægneringsmaskine, som består af en spand og en række ruller, som automatisk mætter og presser dugen på en enkel og sikker måde. Dette udstyr kan især anbefales, når et stort antal overlapninger skal påføres et større areal. Systemet sikrer, at hele dugen imprægneres jævnt. Monter dugen lige efter imprægneringen.

## 1.7 Monter MapeWrap C UNI-AX-dugen

Det er vigtigt, at laget med **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12** stadig er ferskt, og **MapeWrap C UNI-AX**-dugen bør monteres straks. Vær omhyggelig med, at der ikke opstår rynker i dugen.

Brug altid gummihansker, når du arbejder med produktet. Glat dugen ud og pres overfladen med en stiv gummirulle, vertikalt i forhold til fibre, indtil dugen sidder helt fast i epoxyharpiksen (**MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**).

Brug derefter en aluminiumsrulle med snekkehjul for at fjerne eventuelle luftbobler, som er opstået under påføringen.

## Samlinger

Når du skal dække søjler, skal du have en overlapning på mindst 20 cm mellem strimler af **MapeWrap C UNI-AX**.

Samme procedure skal følges, når flere strimler skal samles i længderetningen. Overlap samlingerne mellem dugen i bredderetning med ca. 5 cm, for at lette monteringen af dugen.

Efter montering og rulning er det meget vigtigt, at **MapeWrap C UNI-AX** dugen ikke flyttes.

## 2. Montering af MapeWrap C UNI-AX med tørmetoden

### Trin for trin

1. Bland **MapeWrap Primer 1**.
2. Påfør **MapeWrap Primer 1**.
3. Bland **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**.
4. Påfør **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**.
5. Bland **MapeWrap 31**.
6. Imprægner dugen med **MapeWrap 31**.
7. Monter **MapeWrap C UNI-AX**-dugen.

### 2.1 Bland MapeWrap Primer 1

Bland de to komponenter i **MapeWrap Primer 1**.

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris ved lav hastighed, indtil massen er helt homogen og flydende.

Blandingsforhold: 3 vægtdele komponent A og 1 vægt del komponent B.

Ved behov for mindre portioner end et helt sæt, skal hver komponent vejes op på en elektronisk vægt. Dette gælder også, når portioner af produktet, som tidligere har været benyttet, skal bruges igen. Brug hele sættet, for at undgå doseringsfejl.

Efter blanding har **MapeWrap Primer 1** en åbentid på ca. 90 minutter ved +23°C.

### 2.2 Påfør MapeWrap Primer 1

Brug en rulle eller pensel til at påføre et jævnt lag **MapeWrap Primer 1** på den rene og tørre betonoverflade. På meget porøse underlag bør du påføre et ekstra lag **MapeWrap Primer 1**, når det første lag er fuldstændig absorberet.

Overfladen udjævnes derefter med **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**, imens mørtelen nedenunder stadig er "fersk".

### 2.3 Bland MapeWrap 11 eller MapeWrap 12

Afhængig af temperaturen og hvor lang åbentid, du har brug for, vælger du enten **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** har længere åbentid).

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris ved lav hastighed, indtil massen er helt jævn og grå.

Blandingsforhold for begge produkterne: 3 vægtdele komponent A og 1 vægt del komponent B.

Efter blanding har **MapeWrap 11** en åbentid på ca. 40 minutter ved +23°C, imens **MapeWrap 12** har en åbentid på ca. 60 minutter.

### 2.4 Påfør MapeWrap 11 eller MapeWrap 12

Brug en tandspartel til at påføre et 1 mm tykt lag **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12** "vådt i vådt" på betonunderlaget, som er blevet behandlet med **MapeWrap Primer 1**.

Derefter bruges en flad spartel, for at udjævne fladen, så den fremstår fuldstændig glat.

Brug det samme produkt til at fylde og afrunde hjørner, så du opnår en profil med en krumningsradius på mindst 2 cm.

## 2.5 Bland MapeWrap 31

Hæld komponent B ned i komponent A og bland med boremaskine og piskeris ved lav hastighed, indtil massen er helt jævn og gul.

Blandingsforhold: 4 vægtdele komponent A og 1 vægtedel komponent B.

Produktet har en åbentid på ca. 40 minutter ved +23°C.

## 2.6 Påfør første lag med MapeWrap 31

Påfør et ca. 0,5 mm tykt lag **MapeWrap 31** med pensel eller korthåret rulle over det ferske lag med **MapeWrap 11** eller **MapeWrap 12**.

## 2.7 Monter MapeWrap C UNI-AX-dugen

Monter **MapeWrap C UNI-AX**-dugen, imens **MapeWrap 31** stadig er ferskt. Pas på, at der ikke opstår rynker i dugen. Brug altid gummihandsker, når du arbejder med produktet.

Glat dugen ud og påfør derefter et ekstra lag **MapeWrap 31** over **MapeWrap C UNI-AX**-dugen.

Pres overfladen med en stiv gummirulle, så limen kan trænge fuldstændig gennem dugens fibre. Brug derefter en aluminiumsrulle med snekkehjul, for at fjerne eventuelle luftbobler, som er opstået under påføringen.

## Samlinger

Når du skal dække søjler, skal du have en overlapning på mindst 20 cm mellem strimler af **MapeWrap C UNI-AX**.

Samme procedure skal følges, når flere strimler skal samles i længderetningen. Overlap samlingerne mellem dugen i bredderetningen med ca. 5 cm, for at lette monteringen af dugen.

Efter montering og rulning er det meget vigtigt, at **MapeWrap C UNI-AX** dugen ikke flyttes.

## Montering af flere lag MapeWrap C UNI-AX, imens produktet stadig er ferskt (inden 24 timer)

Med vådmetoden gentager du følgende trin:

- Imprægner dugen med **MapeWrap 21**.
- Monter **MapeWrap C UNI-AX**-dugen.

Med tørmetoden:

- Påfør et lag **MapeWrap 31**, og monter derefter **MapeWrap C UNI-AX**-dugen.
- Påfør et ekstra lag **MapeWrap 31**.

**NB:** Hvis flere lag af produktet skal monteres efter mere end 24 timer, bør det sidste hærdede lag slibes med sandpapir.

## BESKYTTENDE BELÆGNING

Efter at epoxyen har hærdet (efter ca. 1 - 2 dage ved +23°C), kan overfladen beskyttes med **Mapelastic**, to-komponent elastisk cementmørtel, eller **Elastocolor** (elastisk akrylmaling). Læs de aktuelle, tekniske datablade for informationer om brug af disse produkter. Ovennævnte produkter beskytter effektivt mod UV-stråling. Brug af disse produkter kan især anbefales, hvis konstruktionen udsættes for direkte sollys.

## FORHOLDSREGLER UNDER OG EFTER PÅFØRING AF PRODUKTET

- Påføring må ikke ske ved temperaturer under +5°C, og konstruktionen skal beskyttes mod slagregn og støv.
- Efter påføring bør temperaturen i overfladen, som er blevet behandlet, holdes over +5°C.
- Beskyt mod regn i mindst 24 timer, hvis temperaturen ikke falder til under +15°C, og i mindst 3 døgn ved lavere temperaturer.

## RENGØRING

På grund af det gode hæfte, som disse produkter opnår, anbefales det, at du vasker værktøj med et opløsningsmiddel (ethylalkohol, toluol, e.lign.) før produktet tørrer.

## FORBRUG AF EPOXYSYSTEM

Overfladebehandling, spartling og udglatning	Forbrug (g/m <sup>2</sup> )
MapeWrap Primer 1	250 - 300
MapeWrap 11 eller MapeWrap 12	1500 - 1600

Imprægnering af MapeWrap C UNI-AX	Vægt (g/m <sup>2</sup> )	Forbrug (g/m <sup>2</sup> )	Højde (cm)	Forbrug (g/m)
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

## EMBALLAGE

MapeWrap C UNI-AX-duge leveres i 50 m lange ruller i papæsker med følgende navn:

	Vægt (g/m <sup>2</sup> )	Højde (cm)	Overflade (m <sup>2</sup> /m)	Overflade (m <sup>2</sup> /rulle)
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

## LAGRING

Opbevar produktet på et lunt og tørt sted.

## SIKKERHEDSINSTRUKTIONER FOR BLANDING OG PÅFØRING

For information vedrørende sikker håndtering af vore produkter, se da sidste udgave af sikkerhedsdatabladet på vores webside [www.mapei.dk](http://www.mapei.dk)

PRODUKT TIL PROFESSIONELT BRUG.

## TEKNISKE DATA (typiske værdier)

### PRODUKTIDENTITET

Fibertype:	højstyrke-karbonfibre	
Type:	ensrettet dug	
Vægt:	300 g/m <sup>2</sup>	600 g/m <sup>2</sup>
Egenvægt:	1800 kg/m <sup>3</sup>	1800 kg/m <sup>3</sup>
Ækvivalent tykkelse på dugen:	0,164 mm	0,331 mm
Tværsnitsareal pr. m:	164,3 mm <sup>2</sup> /m	331,3 mm <sup>2</sup> /m
Strækfasthed:	≥ 4900 N/mm <sup>2</sup>	≥ 4900 N/mm <sup>2</sup>
Maksimal belastning pr. bredde-enhed:	> 800 kN/m	> 1600 kN/m
E-modul ved stræk:	252.000 N/mm <sup>2</sup> ± 2 %	252.000 N/mm <sup>2</sup> ± 2 %
Brudforlængelse:	≥ 2 %	≥ 2 %

### SLUTEGENSKABER

Hæftefasthed til beton:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (brud i beton)
-------------------------	--------------------------------------

### EGENSKABER FOR HÆRDET LAMINAT MED MAPEWRAP 31

EGENSKABER	MAPEWRAP C UNI-AX 300		MAPEWRAP C UNI-AX 600		Test metode
	Gennemsnitsværdi	Design værdi <sup>[1]</sup>	Gennemsnitsværdi	Design værdi <sup>1</sup>	
Strækfasthed*:	1.637 N/mm <sup>2</sup>	1.492 N/mm <sup>2</sup>	1.630 N/mm <sup>2</sup>	1.450 N/mm <sup>2</sup>	D-3039
E-modul ved stræk*:	83.848 N/mm <sup>2</sup>	83.848 N/mm <sup>2</sup>	81.876 N/mm <sup>2</sup>	81.876 N/mm <sup>2</sup>	D-3039
Brudforlængelse*:	2 %	1,7 %	2 %	1,76 %	D-3039
Nominel tykkelse*:	0,500 mm	0,500 mm	1 mm	1 mm	–

\* 20 prøver pr. testserie iht. ACI 440. Testning iht. ASTM D3039.

<sup>1</sup> Gennemsnitlig værdi minus 3 standard-afvig iht. ACI 440.2R (punkt 4.3.1).

## BEMÆRK

*De tekniske anbefalinger og detaljer, som angives i denne produktbeskrivelse, repræsenterer vores nuværende kendskab til og erfaring med produkterne. Alle ovenstående informationer skal ligeledes betragtes som retningsgivende og genstand for vurdering. Enhver, som benytter produktet, skal på forhånd sikre sig, at produktet er egnet til den tilsigtede anvendelse. Brugeren er selv ansvarlig, hvis produktet benyttes til andre formål end de anbefalede eller ved fejlagtig udførelse.*

Se venligst senest opdaterede version af produktets tekniske datablad, som er tilgængeligt på [www.mapei.dk](http://www.mapei.dk)

## JURIDISK MEDDELELSE

*Indholdet i dette tekniske datablad må kopieres til andre projektrelaterede dokumenter, men det endelige dokument må ikke suppleres eller erstatte betingelserne i det tekniske datablad, som er gældende, når MAPEI-produktet benyttes. Det senest opdaterede datablad er tilgængeligt på vores hjemmeside [www.mapei.dk](http://www.mapei.dk)*

ENHVER ÆNDRING AF ORDLYD ELLER BETINGELSER, SOM ER ANGIVET I ELLER AFLEDT AF DETTE TEKNISKE DATABLAD, MEDFØRER AT MAPEIS ANSVAR OPHØRER.

### Mapei Denmark A/S

Industriparken 27, Skodborg 6630 Rødding



+45 69 60 74 80



[www.mapei.dk](http://www.mapei.dk)



[post@mapei.dk](mailto:post@mapei.dk)

1002-7-2018-dk

Det er ikke tilladt at tage kopier af tekst, illustrationer eller billeder, som er udgivet her. Overtrædelse kan føre til retsforfølgelse.

