

# METALCLAD®

# DuraWrap®

**Sistem de cămășuire din fibră de carbon pentru conducte**

**Repară, recuperează, ranfursează și prelungeste durata de viață a tuturor tipurilor de conducte de metal sau beton și rezervoare**

*METALCLAD® DuraWrap®* compozit polimer / fibră de carbon ranforsant face ca repararea și reconstrucția rezervoarelor, a conductelor și altor echipamente de curgere a fluidelor îmbătrânite, de multe ori sever deteriorate să fie posibilă.

- 100% Solid
- Nu necesită căldură
- Forță de tracțiune ridicată
- Sigur și simplu de utilizat
- Nu impune folosirea de unelte speciale

Materialul *ENECON® METALCLAD® DuraWrap®* este o combinație unică între polimerii cu cele mai înalte performanțe ai *ENECON®* și ultimele tehnologii în ceea ce privește fibra de carbon, creat special pentru a repara, reconstrui, consolida și chiar restabili integritatea sistemelor de curgere a fluidului - mărindu-le durata de viață și eliminând nevoia de a face înlocuiri costisitoare de materiale..



*METALCLAD® DuraWrap®* poate fi aplicat la interiorul și / sau exteriorul țevilor și al echipamentelor atât pentru a etanșarea cât și pentru consolidare acestor componente. Atunci când este aplicat pe pereții interiori ai conductelor subterane sau inaccesibile în alt fel, *METALCLAD® DuraWrap®* poate repara și restabili în mod eficient integritatea acestor conducte, fără a fi nevoie de excavații și înlocuiri costisitoare.

Performanțele remarcabile ale sistemului *ENECON® METALCLAD® DuraWrap®* permit în ziua de azi personalului de la întreținere să prelungescă durata de viață a echipamentelor și structurilor de ieri.



**ENECON® Corporation**  
The Fluid Flow  
Systems Specialists.

[www.enecon.com](http://www.enecon.com)

Toll Free: 888-4-ENECON

Tel: 516 349 0022 · Fax: 516 349 5522

Email: [info@enecon.com](mailto:info@enecon.com)

6 Platinum Court · Medford, NY 11763-2251

# Cum se folosește DuraWrap®

**Pregătirea suprafeței – Sistemul METALCLAD® DuraWrap®** trebuie aplicat pe suprafețe curate, uscate, ferme și bine degroșate.

Notă: Deoarece sistemul de DuraWrap® este adesea folosit pentru a ranforșa / consolida conducte și componente care este posibil să fi pierdut anumite caracteristici de integritate structurală, trebuie avut grijă în timpul preparării pentru a reduce la minim deteriorarea în exces / inutilă a echipamentului.

1. Îndepărtați alte materiale și murdăria de pe suprafață și curățați suprafața cu un solvent adecvat, care nu lasă reziduuri pe suprafață după evaporare, cum ar fi acetona, MEK, alcool izopropilic, etc.
2. Curățați / degroșați suprafața prin sablare. Procedați cu grijă la pregătirea suprafeței în cazul în care integritatea structurală a componentului / zonei în curs de pregătire este în discuție.
3. Dacă este nevoie, încălziți ușor suprafața și/sau permiteți componentelor să se "solubilizeze" pentru a îndepărta murdăriile profunde.
4. Degroșați bine suprafața prin sablare pentru a ajunge la un nivel de degroșare aproape de suprafața brută a metalului SSPC - SP 10 și un tipar de prindere de 3 mils / 75 microni.

**Grunduire** - Toate suprafețele pe care urmează să fie aplicat sistemul DuraWrap® trebuie să fie mai întâi tratate cu DuraWrap® Primer. Pentru confortul dumneavoastră, Baza și Activatorul pentru DuraWrap® Primer vă sunt furnizate în cantități măsurate cu precizie. Nu trebuie decât să turnați conținutul recipientului pentru Activator în recipientul pentru bază și, cu ajutorul unei spatule (furnizate), cuțit pentru chit sau alt instrument adecvat, se amestecă bine până se obține o culoare uniformă, fără dăre.

Odată amestecat, DuraWrap® Primer trebuie aplicat cu ajutorul unei pensule cu peri aspri (furnizată) sau cu trafaletul. DuraWrap® Primer a fost formulat special pentru a umple în cavitațiile și / sau defectele adânci de până la aproximativ % inci (6 mm).

## Proprietățile sistemului DuraWrap®

(Pe baza unui compus din două straturi folosind 12k x 3k Fibră de Carbon)

Rezistență la tracțiune	ASTM D-3039	123,600 psi	8,650 kg/cm <sup>2</sup>
Modul de tracțiune	ASTM D-3039	8,450,000 psi	591,500 kg/cirP
Elongație	ASTM D-3039	1.38%	1.38%
Rezistență la încovoiere	ASTM D-790	97,400 psi	6,820 kg/ciT
Modul de flexibilitate	ASTM D-790	7,950,000 psi	556,550 kg/ciT
Aderență la oțel	ASTM D-1002	> 3,500 psi	>245 kg/cm <sup>2</sup>
Aderență la beton	ASTM D-4541	mai mare decât forța de coeziune a betonului	

## Timpi de maturare - DuraWrap® Primer

Temperatură Ambientală	Uscat la atingere	Maturare Totală
59°F 15°C	2 ore	12 ore 5 zile
77°F 25°C	60 min	6 ore 3 zile
86°F 30°C	40 min	4 ore 2 zile

## Timpi de maturare – Polimer DuraWrap®

Temperatură Ambientală	Uscat la atingere	Maturare Totală
59°F 15°C	90 min	18 ore 7 zile
77°F 25°C	45 min	9 ore 4 zile
86°F 30°C	30 min	6 ore 3 zile

Specialistul local ENECON® Fluid Flow

Zonele mai adânci pot necesita o "trecere" suplimentară, pentru a umple golurile în mod adecvat.

Instalarea compozitului DuraWrap® Polimer / Fibră de carbon poate începe imediat după grunduire și trebuie să fie finalizată în termen de 6 - 8 ore, la o temperatură de 77 ° F / 25 ° C.

**Prepararea fibrei de carbon** - Fibra de carbon trebuie instalată în două straturi, pe toate zonele Pe conducte cu diametru mic, cămășuirea cu fibră de carbon se poate face în spirală; cu toate acestea, pe țevile / componentele mai mari, cel mai simplu mod de a instala fibra de carbon este de a tăia materialul în bucăți de aproximativ 2- 4 inci (5 - 10 cm), mai lungi decât perimetrul componentei care trebuie "învelită", apoi aceste piese se vor instala într-un proces continuu, suprapunând piesa precedentă cu 50% din lățimea sa peste următoarea.

Notă: Fibra de carbon este bun conducător de electricitate. În cazul în care sistemul DuraWrap® este utilizat în imersie pe interiorul conductelor, standardele normale din acest sector menționează că trebuie să se instaleze un strat de țesătură din fibră de sticlă non-conductoare (folosind polimerii DuraWrap® și instrucțiunile de aplicare) ca strat izolator înainte de instalarea sistemului de două straturi DuraWrap® din fibră de carbon.

**Amestecare și instalare** - Baza și activatorul pentru polimerul DuraWrap® vă sunt furnizate în cantități măsurate cu precizie. Nu trebuie decât să turnați conținutul recipientului cu Activator în recipientul pentru bază și, cu ajutorul unei spatule (furnizat), unui cuțit pentru chit sau alt instrument adecvat, se amestecă bine. Puneți o bucata de fibra de carbon tăiată în prealabil pe o masă sau pe o altă suprafață de lucru adecvată. Aplicați amestecul de polimer DuraWrap® cu fibra de carbon, cu ajutorul unui trafalet. Imediat ce prima parte a fost complet "umectată", întoarceți cubata de fibră de carbon și, cu ajutorul trafaletului aplicați polimerul DuraWrap® și pe spate.

Notă: Este absolut necesar ca fiecare bucata de fibră de carbon să fie bine impregnată cu polimerul DuraWrap®.

Aplicați / instalați fibra de carbon umectată pe componenta care trebuie reparată. Cu ajutorul unui aplicator din plastic (furnizat), cu o racletă sau cu un alt instrument adecvat, întindeți fibra de carbon pe suprafață, eliminând orice cută și suprapunând lungimea în exces. Orice surplus din polimerul DuraWrap® care este îndepărtat în acest proces poate fi re-utilizat atâta timp cât acesta este încă în timpul de acționare.

Odată ce prima bucată a fost instalată, aplicați polimerul DuraWrap® pe următoarea bucată de fibră de carbon exact în exact același mod și instalați această bucată în așa fel încât % din lățimea bucății instalate anterior este acoperit de % din a doua bucată - creându-se cele două straturi de fibră de carbon care trebuie aplicate. Din nou, întindeți bine fibra de carbon pe suprafață pentru a elimina orice cută și suprapuneți extremitățile.

Continuați procesul până când întreaga suprafață este acoperită cu două straturi de sistem compozit polimeric DuraWrap® fibră de carbon - folosind bucăți cu jumătate de lățimea țesăturii din fibră de carbon pentru a finisa capetele / extremitățile zonei reparate.

**Curățarea echipamentelor** – Curățați imediat excesul de material de pe instrumente. Folosiți acetonă, MEK, alcool izopropilic sau alte produse similare, în funcție de necesități.

**Sănătate și siguranță** – Facem toate eforturile pentru a ne asigura că produsele ENECON® sunt cât se poate de ușor de utilizat și sigure. Trebuie respectate standardele industriale normale și practicile privind curățenia la locul de muncă și protecția personalului. Pentru mai multe informații, vă rugăm consultați FIȘA DE DATE DE SIGURANȚĂ A PRODUSULUI (MSDS) care vă va fi furnizată împreună cu materialul (disponibilă și la cerere).

**Asistență tehnică** - Echipa tehnică a ENECON® este întotdeauna disponibilă pentru a vă oferi asistență tehnică și sprijin. În cazul în care aveți nevoie de indicații în sensul difișilor proceduri de aplicare sau pentru a primi răspunsuri simple la întrebări simple, luați legătura cu specialistul local ENECON® Fluid Flow Systems Specialist sau cu centrul tehnic de asistență al ENECON®.

Toate informațiile prezentate aici se bazează pe testările realizate de-a lungul timpului în laboratoarele noastre, precum și experiența practică de pe teren și sunt considerate a fi fiabile și exacte. Nu se oferă nicio condiție sau garanție care să acopere rezultatele obținute în urma utilizării produselor noastre pentru niciun caz particular, chiar dacă scopul este dezvăluit sau nu și nu ne putem asuma răspunderea în cazul în care nu se obțin rezultatele dorite.

Drepturi de Autor © 2011 by ENECON® Corporation. Toate drepturile rezervate. Nici o parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă sau utilizată sub orice formă sau prin orice mijloace - grafice, electronice sau mecanice, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau stocare de informații și sisteme de recuperare - fără acordul scris al ENECON® Corporation.