ENDOPRENE® 870 EN – Fiche Technique

DEFINITION

Revêtement polyuréthanne sans solvant, non toxique, applicable à la machine "airless" chauffante à deux composants, permettant la mise en œuvre de produit à temps de réaction court.

Son inertie chimique et sa grande résistance au décollement cathodique en font un revêtement anticorrosion tout à fait adapté à la protection extérieure de structures métalliques enterrées ou immergées, conformément par exemple, aux exigences de la norme EN 10290.

L'ENDOPRENE® 870 EN est compatible pour le recouvrement des revêtements adjacents tels que les matériaux hydrocarbonés, époxydiques, polyuréthannes et polyoléfines, moyennant une préparation de surface adaptée.

DOMAINE D'UTILISATION

Revêtement anticorrosion épais pour la protection de canalisations et accessoires enterrés.

Sa rapidité de polymérisation en fait un produit idéal aussi bien pour une application en atelier que sur site dans le cadre de réhabilitation ou de neuvage. Le domaine standard de résistance thermique de l'ENDOPRENE® 870 EN est compris entre -30°C et + 80°C en milieu sec.

Une version à réticulation accélérée existe sous la référence ENDOPRENE® 870 EN – FAST.

AGREMENT

L'ENDOPRENE® 870 EN est agréé par des sociétés comme SONATRACH, NIGC.

CARACTERISTIQUES

Nombre de composants	: 2
Couleur du film sec	: Gris (autres teintes nous consulter)
Aspect du film sec	: Satiné
Masse volumique à 23°C	: Environ 1,3 g/ml
Extrait sec volumique calculé	: 100 %

EPAISSEUR NOMINALE DE FILM SEC

L'ENDOPRENE® 870 EN est conçu pour s'appliquer en une seule couche dans une plage d'épaisseur nominale de film sec comprise entre 750 et 2000 µm, le choix final de l'épaisseur sera déterminé par la spécification d'utilisation.

RENDEMENT THEORIQUE

Pistolet airless : 0,76 m^2/kg soit 1 m^2/l pour 1000 µm sec
: 0,38 m^2/kg soit 0,50 m^2/l pour 2000 µm sec

TEMPS DE SECHAGE (pour 1500 µm secs)

- Version ENDOPRENE® 870 EN

	à 10°C	à 20°C	à 40°C
Hors poussière	1 heure 50	60 minutes	40 minutes
Sec dur	7 heures 50	4 heures	2 heures
Complet*	10 jours	7 jours	4 jours
Manipulable		90 minutes	

* Fonction des paramètres d'application et d'environnement

AXSON France SAS - Etablissement d'Aubevoye
Z.I. A – Allée Paul Sabatier – B.P. 88 – F – 27940 Aubevoye
Tél. : +33 (0)2 32 77 30 77 – Fax : +33 (0)2 32 53 08 13 – Site web : www.axson.com

ENDOPRENE® 870 EN – Fiche Technique

- Version ENDOPRENE® 870 EN-FAST

	à 10°C	à 20°C	à 40°C
Hors poussière	25 minutes	15 minutes	10 minutes
Sec dur	1heure 30	1 heure	30 minutes
Complet*	10 jours	7 jours	4 jours

* Fonction des paramètres d'application et d'environnement

SOLVANT DE NETTOYAGE

DILUANT 014.09

CONDITIONNEMENT STANDARD

Teinte grise : Doses A+ B de 924 Kg en 4 fûts de 200 litres
Pour d'autres conditionnements, nous consulter.

STOCKAGE

Délai de péremption : Pour le conditionnement standard 12 mois sous abri à une température comprise entre +5°C et +35°C en emballage d'origine non ouvert.

HYGIENE ET SECURITE

Point d'éclair : Partie A (Polyol) : PE > 100°C - Partie B (Isocyanate) : PE > 100°C
Avant toute utilisation veuillez consulter l'étiquette légale portée sur l'emballage et la fiche de données de sécurité.

SUPPORTS

- Acier
- Autres supports : nous consulter.

PROPRIETES DU REVETEMENT RETICULE

Propriétés physiques et mécaniques	Normes	Supports	Epaisseur	Résultats
Non porosité électrique à 20°C sous 10V/µm	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	Pas de porosité
Résistance à l'arrachement à 20°C	ISO 4624	Acier Sa 2,5	1500 µm	≥ 12 MPa
Dureté Shore D à 20°C	ISO 868	Acier Sa 2,5	1500 µm	≥ 65
Résistance à l'enlèvement à 23°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	Cotation 1
Allongement à la rupture à 23°C	ISO 527	Film libre	1500 µm	≥ 10 %
Contrainte à la rupture à 23°C	ISO 527	Film libre	1500 µm	≥ 15 N/mm^2
Aptitude au cintrage à 23°C et à 0°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	Conforme
Résistance aux chocs	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≥ 8 J/mm
Résistance à l'indentation (après 24 h à 70°C)	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≤ 15 %
Exemples de résistances chimiques*				
Décollement cathodique après 28 jours à 23°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≤ 5mm
Décollement cathodique après 2 jours à 65°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≤ 5mm
Résistance spécifique d'isolement 100 jours à 23°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≥ $10^8 \Omega.m^2$
Résistance spécifique d'isolement 30 jours à 80°C	EN 10290	Acier Sa 2,5	1500 µm	≥ $10^5 \Omega.m^2$
Tenue aux hydrocarbures	NFE 86-900	Acier Sa 2,5	1500 µm	Conforme

*Pour d'autres simulants et températures, nous consulter.

ENDOPRENE® 870 EN – Fiche Technique

INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE L'ENDOPRENE• 870 EN

1. Préparation de la surface du métal

La préparation de surface est une phase très importante, qui doit être particulièrement soignée.
La qualité du décapage et du dépoussiérage influence considérablement les performances d'adhérence des revêtements.

Avant application du revêtement, la surface à revêtir doit être sèche et exempte de toutes souillures (telles qu'anciens revêtements, peintures et particules non-adhérentes, graisse, huile…) nuisibles à la préparation de surface, les contaminants sont enlevés par tous moyens et produits appropriés compatibles avec le revêtement à appliquer.

Les supports à revêtir sont grenaillés par projection d'abrasifs de façon à obtenir un degré de soin Sa 2,5 (ISO 8501-1). L'abrasif sera choisi pour obtenir le profil de rugosité idéalement angulaire, et il ne devra pas contenir plus de 0,05% de matières solubles dans l'eau. L'air comprimé de process devra être sec et déshuilé.
La surface grenaillée a une rugosité Rz (ISO 8503-4) d'environ 70 μm, elle devra être revêtue dans les plus brefs délais et il est prudent de ne pas dépasser les temps suivants :

- 3 heures pour une humidité relative supérieure à 70%
- 4 heures pour une humidité relative inférieure à 70%

Après grenaillage, la surface est inspectée. Les pailles couchées, écailles, gouttes de soudure, imperfections de surface rendues visibles par le grenaillage sont éliminées.

Si après une préparation de l'état de surface à revêtir, celle-ci est contaminée ou recouverte de rouille, elle doit subir partiellement ou totalement un nouveau grenaillage, afin de permettre une application du revêtement répondant en tout point aux dispositions précédentes.

Avant application du revêtement, la surface sera débarrassée de tout reste d'abrasif par un procédé approprié.

Dans le cas d'un recouvrement avec un revêtement adjacent, il sera pratiqué un dépolissage ou un grenaillage fin de cette zone de recouvrement pour favoriser l'adhérence entre couche. On aura soin dans le cas d'un revêtement très épais de réaliser un chanfrein. S'il s'agit d'une polyoléfine (polyéthylène ou polypropylène), la partie chanfreinée sera flammée à une température comprise entre 120°C et 160°C pendant 5 à 10 secondes.
Avant application, il sera procédé à un dépoussiérage soigné.

2. Application

L'ENDOPRENE• 870 EN s'applique avec une machine airless chauffante à deux composants en respectant le rapport de dosage ci-dessous :

RAPPORT DE DOSAGE	VOLUME	EN POIDS
Partie A (Polyol)	2,6 parties	74 %
Partie B (Isocyanate)	1 partie	26 %

La température du support doit être comprise entre +10 °C et + 60°C et maintenue à au moins 3°C au-dessus du point de rosée pendant l'application et le séchage de l'ENDOPRENE• 870 EN afin d'éviter toute condensation.
La température ambiante sera comprise entre +5 et +40°C, l'hygrométrie ne devra pas dépasser 80 %.

Pour accélérer le durcissement du revêtement, le support peut subir un préchauffage entre 30 et 65°C. La durée de maintien en température ne doit pas entraîner une oxydation de sa surface, nuisible à la bonne qualité et à la tenue du revêtement.

Avant utilisation mélanger soigneusement la partie A sous agitation mécanique lente et continue jusqu'à homogénéisation complète, ne pas diluer.

ENDOPRENE® 870 EN – Fiche Technique

L'ENDOPRENE® 870 EN s'applique par pulvérisation airless (pression 160 bars mini, buses de 24 à 43/1000″) en deux ou trois passes, avec une machine permettant, d'une part un dosage et un mélange automatique et contrôlé des deux constituants en volume 2,6 partie A, 1 partie B en poids 74 % partie A 26 % partie B et d'autre part, un maintien en température de ceux-ci :
- partie A 50°C à 70°C
- partie B 20°C à 40°C
depuis les cuves d'alimentation jusqu'au pistolet de pulvérisation.
En cours d'application, le contrôle de l'épaisseur du film humide doit être mesurée en utilisant par exemple la norme ISO 2808 méthode n°6.
L'air comprimé de process de la machine d'application devra être sec et déshuilé.

Les fûts en cours d'utilisation seront stockés fermés sous abri.

La durée pratique d'utilisation étant de quelques secondes à 60°C sur 100 g, le matériel d'application sera immédiatement rincé et nettoyé après utilisation avec le DILUANT 014.09.

Pour accélérer le temps de durcissement, un post-chauffage à 80°C peut être réalisé.

Pour les tubes, afin de ne pas nuire à la bonne qualité de la soudure ou du revêtement, la longueur des extrémités non revêtue sera d'environ 50 à 100 mm.

Le film atteint un état de dureté suffisant pour être manipulable au bout de 40 à 60 minutes environ (10 à 15 minutes environ pour la version FAST), ce temps dépend de la température ambiante, du poids et de la forme des pièces revêtues.

3. Contrôle du revêtement

Lorsque le film a atteint un état de séchage suffisant (6 h minimum à 20°C pour l'ENDOPRENE® 870 EN, 4 h minimum à 20°C pour l'ENDOPRENE® 870 EN-FAST), les contrôles suivants doivent être réalisés :
- l'aspect et la continuité doivent faire l'objet d'un examen visuel sur toute la surface revêtue, le revêtement doit être de couleur et d'aspect uniforme, exempt de défauts préjudiciables à la qualité du revêtement.
- l'épaisseur du revêtement mesurée selon la norme EN 10290 Annexe A, devra être conforme en tout point aux exigences du contrat ou de la spécification.
- la non-porosité du revêtement sera vérifiée selon la norme EN 10290 Annexe B. La tension appliquée sera de 8 volts par micron d'épaisseur de film sec avec un maximum de 20 Kv.
- la dureté Shore D (norme ISO 868) du revêtement sera mesurée et devra être au minimum de 50.

4. Réparation

Tous les défauts repérés sont réparés avec la pâte polyuréthanne deux composants de retouche ENDOPRENE® 880.
L'endroit du défaut sera mis à nu. Toutes les parties non-adhérentes seront enlevées. Il sera pratiqué un dépolissage de la zone de recouvrement avec le revêtement adjacent. On aura soin dans le cas d'un revêtement très épais de réaliser un chanfrein. Ces opérations seront suivies d'un dépoussiérage.
Les réparations sont soumises à un nouveau contrôle de porosité et d'épaisseur comme décrit ci-dessus.

5. Recommandations particulières

Les parties A et B de l'ENDOPRENE® 870 EN doivent être protégées de l'humidité.

L'ENDOPRENE® 870 EN, en exposition prolongée aux ultra violets, présente un farinage superficiel n'altérant pas les caractéristiques du film polymérisé.

Les résultats ci-dessus concernant les propriétés du produit ont été obtenus soit dans nos laboratoires, soit dans des laboratoires officiels ; ne tenant pas compte des conditions particulières d'utilisation, ils ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les caractéristiques du produit définies dans la présente fiche technique peuvent être modifiées à tout moment compte tenu de l'évolution des techniques, des réglementations et elles ne sont donc valables que dans la mesure où une édition plus récente ne viendrait pas l'annuler.