

Consulter, en parallèle, la fiche technique HEMPADUR ULTRA-STRENGTH FIBRE 47510

**Introduction :**

Ces instructions d'utilisation traitent de la préparation de surface, du matériel d'application et les détails d'application pour l'Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 lorsqu'il est utilisé en tant que revêtement intérieur de cales à marchandise sèche des vraciers.

**Préparation de surface: Constructions neuves :**

Pour obtenir des performances optimum, suivre les recommandations suivantes :

Les porosités présentes dans les soudures devront être suffisamment ouvertes afin de faciliter la pénétration de la peinture. Les bords de coupe et les bords anguleux des cratères devront être évités. Des prétouches ou de l'enduisage devront être soigneusement réalisés.

Toutes les arêtes vives devront être cassées et arrondies. Eliminer toute lamination. Les profils roulés, etc... provenant des aciéries ont des arêtes arrondies normalement acceptables.

Eliminer les projections de soudure non adhérentes. Les projections de soudure bien adhérentes sont acceptables, mais nécessiteront des prétouches supplémentaires. Eliminer par grattage les projections si leur nombre est important.

Tous les travaux de tôlerie doivent répondre au degré de préparation P2 selon l'ISO 8501-3.

Les soudures et les zones endommagées doivent être décapées par projection d'abrasif jusqu'au degré de soin minimum Sa 2 (ISO 8501-1). Le shopprimer zinc silicate approuvé doit être éliminé par décapage par projection d'abrasif jusqu'au degré de soin Sa 2. Les autres types de shopprimer devront être éliminés par décapage par projection d'abrasif jusqu'au degré de soin Sa 2 ½ (ISO 8501-1) minimum. La rugosité de surface doit être équivalente au Rugotest N°3 BN10, au comparateur Keane-Tator 3.0 G/S ou à Moyen G (ISO 8503-1). Avant décapage, éliminer huile et graisse avec un détergent approprié, éliminer les sels et autres contaminants par un lavage haute pression à l'eau douce.

Les zones d'assemblage entre blocs doivent être traitées avec une grande attention. Les détériorations causées par le décapage à l'abrasif doivent être évitées, les bords doivent être parfaitement recouverts par le revêtement et les couches successives de peinture doivent recouvrir le maximum de surface de la zone de chevauchement. Créer une rugosité de surface si nécessaire lorsque l'intervalle de recouvrement maximum est dépassé.

Ces zones d'assemblage sont, de préférence, décapées par projection d'abrasif. Cependant un nettoyage à la machine jusqu'au degré de soin St 3 selon ISO 8501-1 peut être acceptable si ces zones sont étroites et ensuite recouvertes d'une première couche d'Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 diluée à environ 10-15%.

Eliminer les résidus d'abrasif et la poussière.

**Maintenance majeure et réparation :**

Eliminer huile et graisse etc... avec un détergent approprié. Eliminer les sels et autres contaminants par un lavage haute pression à l'eau douce. Nettoyer à la machine soigneusement les zones endommagées jusqu'au degré de soin St 3 (petite superficie) ou par décapage par projection d'abrasif au degré de soin Sa 2 minimum, de préférence Sa 2 ½. La performance de l'Hempadur Ultra-Strength 47510 sera proportionnel au degré de la préparation de surface. Une alternative de préparation de surface est le décapage UHP jusqu'au degré de soin minimum Wa 2 ½ (ISO 8501-4). Un degré d'oxydation flash M, de préférence L (ISO 8501-4) est acceptable avant application. Disquer en chanfrein les pourtours des zones endommagées jusqu'au revêtement intact, Dépoussiérer. Retoucher à l'épaisseur spécifiée.

Le lavage à l'eau douce facilite l'élimination des résidus de sels, néanmoins l'élimination complète des sels accumulés dans les chancres sera en pratique, sur de grandes surfaces, extrêmement difficile indépendamment de la méthode de nettoyage.

**Matériel d'application :** Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 est un produit de forte viscosité. Cela exige de prendre des mesures particulières lors de l'application.

**Equipement Airless recommandé :**

Rapport de pompe :	Minimum 45 : 1
Débit :	12 litres/minute (théorique)
Pression d'entrée :	Minimum 6 bars/90 psi
Flexibles :	Maximum 100 m/300 feet pour un diamètre interne de 1/2" Maximum 30 m/100 feet pour un diamètre interne de 3/8" Maximum 6 m/6 feet pour un diamètre interne de 1/4"
Filtre :	60 mesh
Surfaces régulières :	Cloisons ondulées, trémies et autres zones similaires (larges et régulières)
Diamètre de la buse :	0.023" – 0.027"
Angle:	60-80°
Surfaces compliquées	
Diamètre de la buse :	0.023"
Angle:	40°

Nettoyer le matériel immédiatement après son utilisation avec Hempel's Tool Cleaner 99610.

**Note :** plus le diamètre des tuyaux est élevé, plus le débit de peinture augmente, et améliore de ce fait, la pulvérisation. Si l'utilisation de longs tuyaux est nécessaire, utiliser une pompe 60:1 afin de maintenir la pression de sortie.

Alternativement, une dilution à environ 5% avec Hempel's Thinner 08450 peut être appliquée. Cette dilution doit se faire avec prudence car un excès entraîne une diminution significative de l'épaisseur de film appliquée. Ces indications ne sont données qu'à titre indicatif et sont susceptibles d'être ajustées.

**Application :**

**Formation du film/continuité :**

Il est d'une grande importance d'obtenir un film parfaitement continu et exempt de porosité pour chaque couche appliquée par pulvérisation. On adoptera une technique d'application permettant la fermeture du film en tout point. Il est important d'utiliser des buses appropriées et de garder une distance de pulvérisation stable (30-50 cm). De plus, la viscosité de la peinture doit être ajustée afin d'obtenir des propriétés d'application optimum. Le matériel d'application doit être adapté afin de fournir une pression et un débit suffisant. Lors d'application à des températures élevées, Une dilution supplémentaire peut être nécessaire afin de limiter les risques de poudrage.

**Epaisseur de film sec :**

Le délai pour la première opération de chargement, les cargaisons dures et abrasives ainsi que les performances générales sont fortement dépendant de l'épaisseur du film sec. L'épaisseur sèche totale devra être comprise entre 80-200% de l'épaisseur sèche spécifiée soit entre 200-500 µm/8-20 mils pour une épaisseur sèche spécifiée de 250 µm/10 mils. L'épaisseur sèche moyenne ne devra pas dépasser 350 µm/14 mils. Un maximum de 220% de l'épaisseur sèche spécifiée soit 550 µm/22 mils est acceptable sur les surfaces dont la structure est compliquée (arrière des dos de raidisseurs etc...). Les coulures, particulièrement dans les coins et le long des bords doivent être éliminées. Un contrôle fréquent de l'épaisseur humide pendant l'application ainsi que de l'épaisseur sèche entre chaque couche est fortement recommandé.

Le revêtement final doit apparaître comme un film homogène et tendu et les irrégularités comme la poussière, les particules sèches de peintures et les résidus d'abrasif doivent être éliminées.

**Prétouches :** Appliquer une ou deux prétouches de manière uniforme et régulière. Eviter les marques prononcées de brosse ou de rouleau pour éviter la formation de cratères par emprisonnement d'air dans le film.

**Durée de vie en pot du mélange/Mélange/  
Temps de mûrissement :**

Dans les conditions standards, la durée de vie du mélange est de 2 heures à 15°C/59°F et de 1 heure à 20°C/68°F. Cependant, pour un pot de 20 l de mélange, la chaleur dégagée par la réaction chimique entre la base et le durcisseur peut considérablement diminuer, dans la pratique, la durée de vie en pot du mélange.

- Utiliser des kits complets. S'il est nécessaire de fractionner, respecter le rapport de mélange, de préférence en pesant la base et le durcisseur. Le rapport de mélange pour l' Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 est de :
  - 8.4 de base pour 1.6 de durcisseur, en poids
  - 3 de base pour 1 de durcisseur, en volume
- Mélanger mécaniquement (agitateur propre) le mélange jusqu'à ce qu'il soit homogène

- c. Utiliser tout le mélange avant la fin de la durée de vie en pot. Cette durée dépend de la température du mélange. Voir tableau ci-dessous (valeurs données pour un mélange de 20 l)

Température du mélange	15°C/59°F <sup>1)</sup>	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F <sup>2)</sup>
Durée de vie du mélange en pot	1 ½ heures	1 heure	¾ heure	(½ heure)

1) En dessous de 15°C/59°F, la viscosité peut être trop élevée pour une application Airless  
 2) Des températures supérieures à 30°C/86°F doivent être, de préférence, évitées

#### Temps de mûrissement :

La peinture devra être de préférence à une température minimum de 15°C/59°F. Pour des températures de support inférieures à 5°C/41°F, il peut être avantageux de laisser la peinture pré réagir 10 mn avant de l'appliquer (plus la température du support est basse, plus le temps de mûrissement est long).

**Quand un matériel d'application bi-composants est utilisé, un chauffage peut être nécessaire afin d'obtenir une pulvérisation optimum et un film uniforme et lisse.** Le chauffage peut se réaliser de 2 façons : Préchauffage de la base et du durcisseur ou Chauffage des flexibles.

A titre indicatif, une température de l'ordre de 40°C/104°F est correcte mais doit être ajustée en fonction des conditions.

**Données physiques en fonction de la température :** (Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 pour une épaisseur sèche de 125 µm/5 mil)

Température de surface	5°C/41°C	10°C/50°F	20°C/68°F	30°C/86°F
Sec au toucher	12 heures	9 heures	2 ½ heures	1 ½ heures
Réticulation*	7 jours	5 jours	3 jours	2 ½ jours
Réticulation initiale*	6 jours	4 jours	2 jours	1 ½ jours

\* exposition à l'eau : demander pour les instructions spéciales

Intervalle de recouvrement par HEMPADUR pour une épaisseur sèche de 125 µm/5 mil :

Température de surface	0°C/32°C	10°C/50°C	20°C/68°F	30°C/86°F	40°C/104°F
<b>Intervalle de recouvrement minimum</b>					
Atmosphère moyennement corrosive	18 heures	8 heures	4 heures	3 heures	2 heures
Atmosphère sévèrement corrosive	18 heures	8 heures	4 heures	3 heures	2 heures
<b>Intervalle de recouvrement maximum</b>					
Atmosphère moyennement corrosive	30 jours	30 jours	14 jours	10 jours	7 jours
Atmosphère sévèrement corrosive	30 jours	30 jours	14 jours	10 jours	7 jours

#### Ventilation :

La bonne formation du film dépend d'une ventilation appropriée pendant le séchage.

1 litre d'Hempadur Ultra-Strength Fibre 47510 non dilué représente 27 litres de vapeurs de solvant jusqu'à son séchage complet.

La LIE est de 0.6%

Pour atteindre la valeur de sécurité de 10% de la LIE, la ventilation théorique requise est de 45 m<sup>3</sup> par litre de peinture.

**Première mise en service :**

« Le délai pour la première mise en service » pour un revêtement appliqué conformément aux spécifications HEMPEL est le temps de réticulation minimum nécessaire avant chargement.

« Le délai pour la première mise en service » dépend du type de cargaison mais également de la température de réticulation du revêtement comme indiqué dans les tableaux ci-dessous. Les exemples pour des cargaisons abrasives sont le charbon, le fer et la bauxite ; et pour les cargaisons non abrasives les noix d'arachide et le soja.

Le transport de cargaisons abrasives doit seulement être mis en place après que le revêtement ait réticulé à une température minimale de 5°C/41°F. Le temps de réticulation minimum avant chargement de la première cargaison est indiqué dans le tableau ci-dessous.

« Le délai pour la première mise en service » dépend parfois de la température de chargement comme indiqué dans les tableaux ci-dessous avec la remarque (1).

Ajuster le délai pour la première mise en service comme ci-dessous :

**Cargaisons abrasives**

Température de surface	5°C/41°F	10°C/50°F	15°C/59°F	20°C/68°F	25°C/77°F	30°C/86°F
Délai pour la première mise en service	25 jours	8 jours	6 jours	4 jours	3 jours	3 jours

**Cargaisons non-abrasives<sup>(1)</sup>**

Température de surface	-10°C/ 14°F	-5°C/ 23°F	0°C/ 32°F	5°C/ 41°F	10°C/ 50°F	15°C/ 59°F	20°C/ 68°F	25°C/ 77°F	30°C/ 86°F
Délai pour la première mise en service	21 jours	14 jours	7 jours	5 jours	3 jours	2 jours	2 jours	1 jour	1 jour

(1) Limité à une température de cargaison maximum de 25°C/77°F

**Note :** Pour des conditions non indiquées dans les tableaux, contacter HEMPEL pour plus d'information.

**Sécurité :**

Manipuler avec précaution. Avant et pendant l'utilisation, respecter toutes les consignes de sécurité signalées sur les étiquettes des emballages de nos peintures. Consulter les fiches de données de sécurité correspondantes et se conformer à la réglementation locale ou nationale en vigueur. Ne pas respirer les vapeurs, éviter le contact avec les yeux et la peau, ne pas avaler. Tenir à l'écart de toute source d'ignition afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Appliquer uniquement dans des zones bien ventilées.

**Edité par :**

HEMPEL A/S – 47510

Les caractéristiques et recommandations contenues dans cette fiche s'inscrivent dans le cadre de procédures d'essais et de systèmes standards. De telle sorte à prémunir l'acheteur de désagréments issus d'une utilisation abusive du produit (à la limite ou hors de ces recommandations), il lui appartient de nous consulter officiellement afin, qu'en cas de doute, il puisse bénéficier de notre obligation de conseil et qu'ultérieurement il ne nous oppose pas ce manquement. L'évolution de la technique et les acquis de l'expérience peuvent conduire cependant à modifier ou réviser les dites caractéristiques et recommandations, aussi, appartient-il à l'acheteur de s'assurer, et en cas de doute de se faire confirmer, à l'occasion de chaque commande et avant toute utilisation qu'il dispose bien de la fiche technique actualisée relative à la livraison considérée.