



STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

MORTIER STRUCTUREL, MONOCOMPOSANT, FLUIDE, À PRISE ET DURCISSEMENT RAPIDES, AVEC DES FIBRES RIGIDES EN ACIER, À HAUTE DUCTILITÉ ET HAUTES PERFORMANCES MÉCANIQUES POUR LA RESTAURATION ET LE RENFORCEMENT D'ÉLÉMENTS EN BÉTON.



STRUTTURA STEEL FLUID - SF100 RP est un mortier structurel adapté pour restaurer, réparer, épaissir et/ou consolider des éléments en béton, béton armé et béton précontraint d'ouvrages d'art infrastructurales, routières, ferroviaires, civiles, industrielles, hydrauliques.

La présence de fibres d'acier rigides crochues confère au mortier un comportement ductile avec des résistances élevées à la traction par flexion dès les très courtes périodes de durcissement, aux sollicitations cycliques et aux chocs.

Grâce à la formulation particulière qui permet la prise et le durcissement même à basse température (jusqu'à -5°C), elle est indiquée pour des interventions rapides, par application par coulée, lorsque nécessaire de remettre en service, en quelques heures, la structure objet du traitement comme, par exemple :

- Restauration et pose de joints routiers et ferroviaires
- Réparation ou renforcement de dalles et têtes de ponts et viaducs
- Réparation de revêtements dans les stations de péage autoroutier
- Réparation de revêtements de sol industriels en béton, également soumis à des charges lourdes
- Fixation de regards et de tampons de voirie
- Réparation de canaux hydrauliques soumis au transport solide

Il est appliqué par coulée dans des épaisseurs de 10 mm à 150 mm. Pour des coulées volumineuses, dès une épaisseur de 50 mm, il est possible d'ajouter un agrégat approprié pour contrôler la chaleur d'hydratation.

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

INDICATIONS POUR L'UTILISATION

Consommation moyenne	20,5 kg/m ² pour chaque cm d'épaisseur appliquée
Eau du mélange	13 - 15 % (3,25 - 3,75 litres par sac de 25 kg)
Granulométrie	≤ 3,0 mm (EN 12192-1)
Épaisseur minimale par couche	10 mm
Température d'application	- 5 °C / + 35 °C
Temps de début de prise à +20°C	30 +/- 5 min.
Temps de fin de prise à +20°C	50 +/- 5 min.
Emballage	Sac en papier polyéthylène de 25 kg
Stockage	12 mois dans l'emballage d'origine, intact et à l'abri de l'humidité.

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE

STRUTTURA STEEL FLUID - SF **100** RP répond aux exigences de performance de la norme européenne **EN 1504-3** pour les mortiers structuraux de classe **R4**.

Propriété	Méthode d'essai	Valeur	Exigence minimale selon EN 1504-3 pour la Classe R4
Masse volumique du produit durci	EN 12190	2,3 kg/L	n.a.
Contenu en chlorure	EN 1015-17	≤ 0,05 %	≤ 0,05 %
Fuites	UNI 8998	Absent	n.a.
Module d'élasticité	EN 13412	≥ 29,5 GPa	≥ 20 GPa
Adhérence au béton à 28 jours	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilité thermique -Cycles de gel - dégel avec agents déglacants - après 50 cycles (mesurée comme adhérence selon EN 1542)	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilité thermique -Cycles thermiques (choc thermique) - après 30 cycles (mesurée comme adhérence selon EN 1542)	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilité thermique -Cycles thermiques à sec - après 30 cycles (mesurée comme adhérence selon EN 1542)	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Absorption capillaire	EN 13057	≤ 0,1 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}
Conductivité thermique (λ) -valeur tabulée	EN 1745	1,17 W/m·K	n.a.
Résistance à la compression 3,4 et 6h	EN 12190	≥ 40 / 45 / 60 MPa	n.a.
Résistance à la compression à 1,7 et 28 jours	EN 12190	≥ 65 / 70 / 90 MPa	≥ 45 MPa
Résistance à la flexion à 1, 7 et 28 jours	EN 196-1	≥ 15,0 / 18,0 / 24,0 MPa	n.a.
Résistance à la carbonatation accélérée	EN 13295	Test réussi	d _k ≤ béton de contrôle
Résistance à la fissuration	Test de l'anneau 0	Aucune fissure à 180 jours	n.a.
Résistance à la poussée hydraulique positive (pression appliquée pendant 72 h avec une profondeur de pénétration < 5 mm)	EN 12390-8	5 bar	n.a.
Imperméabilité à l'eau sous pression	EN 12390-8	< 3 mm	n.a.
Réaction au feu	EN 1504-3	Classe A1	n.a.

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

RÉSISTANCE AUX BASSES TEMPÉRATURES

Résistance à la compression (MPa)	-5 °C	0 °C	+5 °C	+20 °C
Résistance à 3 h	9	16	20	40
Résistance à 4 h	12	22	25	45
Résistance à 6 h	18	35	40	60
Résistance à 24 h	55	65	65	65

MODE D'EMPLOI

PRÉPARATION DU SUPPORT

Lors des opérations de restauration, vérifiez que les surfaces de contact du support soient propres, cohérentes, sans poussière, huile, graisse et traces de peinture. La surface d'application doit être macroscopiquement rugueuse (rugosité de ± 5 mm) par hydrodémolition ou un burinage mécanique précis, afin d'assurer l'adhérence correcte du mortier au support.

Dans des conditions d'exposition environnementale particulièrement sévères, il peut être nécessaire d'éliminer des épaisseurs de béton encore résistant mais contaminées par des chlorures et ne pouvant plus protéger l'armature contre la corrosion.

Les barres d'armature exposées ou affleurantes doivent être débarrassées de toute oxydation éventuelle à l'aide d'une brosse métallique ou d'un sablage, et traitées avec des passivants appropriés **INTEGRA FERRO - FR 718** ou **INTEGRA FERRO**

- **FR 720**. Vérifiez qu'il y ait un espace d'au moins 15-20 mm entre les armatures et le support et/ou le coffrage pour le passage du mortier et un remplissage parfait.

Avant d'appliquer, assurez-vous que les surfaces ont été lavées sous pression, bien saturées et exemptes de stagnation ou de film d'eau. Tout coffrage doit être rendu non absorbant avec un traitement de démoulage approprié ou saturé d'eau.

NB: à basse température, il est recommandé de conserver les sacs à une température $> +5^{\circ}\text{C}$ et d'utiliser de l'eau chauffée pour saturer le support et mélanger le produit, tandis qu'en été, il est préférable de conserver les sacs à l'ombre et d'utiliser de l'eau fraîche pour le mélange.

MÉLANGE

Ne commencez pas le mélange du produit si la température ambiante ou du support est inférieure à -5°C ou supérieure à $+35^{\circ}\text{C}$. Pour de petites quantités, jamais inférieures à des sacs complets, le mélange peut être effectué en utilisant un mélangeur à basse vitesse. Pour des quantités plus importantes, utilisez une bétonnière appropriée. **STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP** doit être mélangé avec environ 3,25 - 3,75 litres d'eau propre par sac de 25 kg, le mélange doit durer de 3 à 5 minutes jusqu'à obtenir un mélange homogène, sans grumeaux et suffisamment fluide. Ne dépassez jamais la quantité d'eau maximale.

MISE EN ŒUVRE

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP est appliqué par coulée en épaisseurs > 10 mm. À partir d'une épaisseur de 50 mm, il est possible d'ajouter un agrégat propre de granulométrie appropriée (par exemple, **INTEGRA SPECIAL GH 046** ou **GH 061**) dans une proportion de 35 % en poids sur le produit frais.

Si les épaisseurs le permettent, il est toujours recommandé d'utiliser une armature de liaison avec le support, tandis qu'il n'est pas nécessaire d'appliquer le treillis de renfort.

Avant d'appliquer **STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100** vérifiez le bon positionnement des armatures, l'étanchéité et le scellement des coffrages.

Pour faciliter le remplissage correct des cavités, il est préférable de couler d'un seul côté.

Lors de l'organisation des phases de coulée, il faut tenir compte du fait qu'à une température de 20°C , le produit reste malléable pendant environ 15 minutes. En raison de la rapidité de prise et de durcissement, il est recommandé de nettoyer les équipements utilisés dès la fin de la coulée.

LISSAGE

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP doit être rendue plane et lissée quelques minutes après la coulée, en fonction de la température d'application.

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP

MATURATION

Après la prise et jusqu'au durcissement complet, protéger l'application avec un film humide ou une feuille de polyéthylène placée sur la surface, ou en pulvérisant de l'eau nébulisée à intervalles de temps réguliers. En cas d'application dans un coffrage, il est recommandé de ne pas exposer la coulée à l'environnement avant qu'elle ne se soit refroidie.

INDICATIONS DE SÉCURITÉ

Lors de la manipulation et de l'application, portez des vêtements et des gants de protection, des lunettes et des masques anti-poussières. En cas de contact avec la peau, laver avec de l'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, laver avec de l'eau et consulter un médecin si l'irritation persiste. Pour des informations sur la sécurité, l'utilisation et la conservation du produit, l'utilisateur doit se référer à la Fiche de Données de Sécurité la plus récente.

AVERTISSEMENTS

Ne pas appliquer à des températures inférieures à -5 °C ou supérieures à +35 °C.

Ne pas appliquer sur des supports gelés.

Ne pas reprendre le mélange si le produit est en train de durcir, au risque de perdre ses caractéristiques. Ne pas appliquer sur des supports en plâtre, inconsistants ou friables.

Ne pas laisser le produit sécher excessivement et/ou rapidement, et éviter tout de même la mise en œuvre par temps venteux et ensoleillé.

CONFORMITÉ

STRUTTURA STEEL FLUID - SF 100 RP est conforme aux prescriptions indiquées par :

Norme EN 1504-3 : mortier structural R4

Consulter notre bureau d'étude pour la vérification de conformités supplémentaires aux cahiers des charges publics et privés.

EXTRAIT POUR CAHIER DES CHARGES

STRUTTURA STEEL FLUID-SF 100 RP - Mortier pré-mélangé coulable, renforcé de fibres en acier, à haute résistance mécanique à la compression et à la flexion et à la ductilité, à prise et durcissement rapides même pour de très courtes périodes de maturation. Il est adapté pour restaurer, réparer, épaissir et/ou consolider des éléments en béton, béton armé et béton précontraint d'ouvrages d'art infrastructurelles, routières, ferroviaires, civiles, industrielles, hydrauliques. Il est recommandé pour des réparations rapides, par application par coulage, garantissant une prise et un durcissement même à basse température (jusqu'à -5 °C), pour des interventions de restauration nécessitant des résistances élevées à la compression et à la flexion pour de très courtes périodes de maturation ainsi qu'une haute résistance aux chocs et dans des conditions d'utilisation soumises à de fortes sollicitations.

Pour intervenir rapidement sur des éléments et/ou des structures en béton tels que les dalles, les joints de chaussée, les revêtements rigides

, pour ancrer des éléments métalliques à des structures en béton armé, fixer des regards, des regards de visite, de la signalisation, etc., en particulier lorsque la remise en service de la structure est nécessaire en quelques heures.

Applicable pour coulage ou pompage avec un équipement approprié dans des épaisseurs de 10 à 150 mm ou pour des coulées volumineuses, dès une épaisseur de 50 mm, il est possible d'ajouter 35% d'agrégat approprié de type

INTEGRA SPECIAL GH 046 o **GH 061**, pour le contrôle de la chaleur d'hydratation.

Produit répondant aux exigences de performance de la norme européenne **EN 1504-3** pour les mortiers structuraux de classe **R4**.

Pour plus d'informations sur les spécifications, prix, les détails de construction et les plans de maintenance, veuillez contacter le Service Technique de Fibre Net SpA.

L'acheteur est responsable de vérifier l'adéquation des produits décrits dans ce document pour l'utilisation et les objectifs qu'il se fixe. Fibre Net SpA décline toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée du matériau. Le client est tenu de vérifier que la fiche technique et les données qui y sont mentionnées sont valides pour le lot de produit qui l'intéresse et ne sont pas obsolètes car remplacées par des éditions ultérieures et/ou de nouvelles formulations de produit ou certifications. Nous encourageons le client à contacter préalablement notre Service Technique. Cette édition annule et remplace toute édition antérieure.