

FONDAG®

1 Description

FONDAG® est un mélange prédosé permettant d'obtenir un béton d'aluminates de calcium à très haute performance. Il est spécialement destiné aux environnements les plus agressifs, exposés isolément ou en combinaison à des températures élevées, chocs thermiques répétés, abrasion, érosion, impacts mécaniques, corrosion chimique, etc. Il est également conçu pour faciliter sa mise en oeuvre.

Composé d'un liant uniquement à base d'aluminates de Calcium, **FONDAG®** respecte la norme EN 14647 et garde les propriétés intrinsèques de résistance à la corrosion des ciments alumineux.

FONDAG® est tout particulièrement adapté pour les applications très exigeantes comprenant :

- Zones exposées à la chaleur, aux chocs thermiques, à l'usure et aux impacts dans les industries sidérurgiques et métaux non-ferreux
- Sols industriels soumises à des conditions de service agressives et intenses : industries chimiques, pétrochimiques et alimentaires
- Infrastructures hydrauliques soumises à l'abrasion, l'érosion et la cavitation : déversoirs, canaux, vanne de purge et ouvrages torrentiels
- Sols industriels autour de zones à haute tension nécessitant grande résistivité électrique : plancher autour d'un four d'aluminerie
- Applications cryogéniques (zones soumises à des projections)

FONDAG® doit sa performance exceptionnelle à la combinaison d'un granulats synthétique d'aluminates de calcium très dur et dense avec un liant d'aluminates de calcium. Ne formant pas de Portlandite comme un béton de ciment Portland, **FONDAG®** offre une meilleure réfractarité, une meilleure tenue à la corrosion chimique et une absence d'efflorescences.

Ses bénéfices principaux sont :

- Résistance aux températures élevées (jusqu'à 1100°C), aux températures basses (jusqu'à -180°C), et aux chocs thermiques répétés

- Grande résistance à l'abrasion, à l'érosion, à l'usure, et aux chocs
- Résistance à la corrosion par les acides dilués (pH > 3,5), sulfates, huiles, déchets industriels et eaux agressives
- Grande résistivité électrique
- Durcissement rapide: remise en service en 6-8h
- Possibilité d'ajuster la rhéologie et la durée pratique d'utilisation avec des adjuvants

2 Spécifications

Les valeurs limites indiquées sont établies à partir d'un niveau de qualité acceptable, NQA, de 2,5 % définie dans la norme ISO3951.

Les valeurs usuelles sont les valeurs typiques de la production.

Analyse chimique

Constituants principaux(%)

	Valeur usuelle
Al ₂ O ₃	≥ 36
CaO	≤ 41
SiO ₂	≤ 8
Fe ₂ O ₃	≤ 18

Granulométrie

Passant cumulé %		
Tamis	Valeur usuelle	Valeur limite
10 mm	95 – 99	≥ 93

Resistance mécanique

Résistance à la compression (MPa)	
Age	Valeurs limites
24h	≥ 40

3 Données complémentaires

Ces informations sont données à titre indicatif.

- Masse volumique à l'état frais: 2500-2700 kg/m³
- Résistance en compression à 8h (20°C) : ≥30 MPa
- **FONDAG®** est sujet au phénomène de conversion. Seule sa résistance après conversion mesurée selon l'Annexe A de EN14647 (40 MPa environ avec 10 %

FONDAG®

d'addition d'eau) doit être considérée comme résistance à long terme pour fin de conception

- Indice CNR : ≤ 0.7
- Résistances mécanique à hautes températures

Résistance à la compression (MPa)	
110°C	70
800°C	50
1100°	25

Essais sur cubes de 100mm; cubes soumis tous à la cure de 24h à 20°C & >90% humidité relative et 24h à 110°C, ensuite, pour certains cubes, 6h à 800°C ou 1100°C (+ 5°C/s), puis, refroidissement graduel.

4 Conservation

Les propriétés de FONDAG® sont conservées 24 mois à 20°C et 50 % d'humidité relative, dans son emballage d'origine, sous la housse de protection d'origine, avec le napperon de protection de palette, et dans des conditions de stockage optimales à l'abri des intempéries et bien aéré.

5 Conseil de mise en oeuvre

Pour plus d'information, contacter un représentant d'Imerys.

Dosage en eau

Maximum 10 % du poids de FONDAG® soit :

- $\leq 2,5$ litres d'eau pour un sac de 25 kg
- Utiliser des outils et équipements propres (sans résidu de ciment Portland)
- Afin d'obtenir les propriétés nominales, il est impératif de respecter ces recommandations.

Malaxage

- Toujours utiliser chaque sac en entier pour éviter une éventuelle ségrégation
- Utiliser des outils et équipements propres (sans résidus de ciment Portland)
- Préparer l'eau potable pour une quantité de 10 % du poids sec de FONDAG® désiré
- Ajouter 90% de l'eau préparée dans le malaxeur avec si nécessaire de l'adjuvant adapté
- Ajouter la quantité désirée de FONDAG® dans le malaxeur

- Mélanger pendant au moins 5 minutes ou jusqu'à ce que le mélange soit homogène
- Si nécessaire, ajouter l'eau restante jusqu'à ce que la consistance désirée soit obtenue et assurer que le mélange FONDAG® soit homogène

Coulage

Afin d'obtenir une bonne compacité, il est impératif de vibrer FONDAG®.

Avec le dosage en eau recommandé, FONDAG® présente une consistance d'au moins 4 à 9 cm de slump et répond très bien à la vibration. La durée pratique d'utilisation (DPU) est d'environ 90minutes à 20°C. Une DPU plus longue peut être obtenue par l'utilisation d'un retardateur adapté.

Cure

Il est essentiel de protéger FONDAG® d'un séchage prématuré pour permettre le bon développement des propriétés, par des pratiques de cure similaires à celles utilisées sur des bétons ordinaires. Cette précaution est nécessaire en toutes circonstances, par temps froid ou par temps chaud. Dans l'ordre de préférence, la méthode de cure peut être :

- Film plastique étanche placé dès que possible après la finition, et impérativement avant le début du durcissement
- Linges maintenus humides ou arrosage dès la prise du béton
- Produit de cure en quantité suffisante selon les recommandations du fabricant et après un test d'efficacité
- Tout autre moyen approprié

6 Classification COV

Selon l'arrêté français du 19/04/2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction sur leurs émissions de polluants volatils.



Imerys Aluminates garantit uniquement que les produits sont conformes aux spécifications, à l'exclusion de toute autre garantie expresse ou implicite. Imerys Aluminates ne garantit aucunement, que ce soit de manière expresse ou implicite, l'utilisation des produits pour un usage spécifique. La garantie sera limitée au choix d'Imerys Aluminates, au remplacement des produits non conformes ou au remboursement du prix des produits non conformes.

Les conseils techniques, recommandations ou informations sont donnés par Imerys Aluminates sur la base de sa connaissance actuelle des produits et de son expérience, qui sont considérées comme exactes. Cependant, Imerys Aluminates ne pourra encourir aucune responsabilité au titre de ces conseils pour lesquels elle ne donne aucune garantie, expresse ou implicite. Les utilisateurs sont invités à vérifier qu'ils sont en possession de la dernière version de ce document.