

FICHE TECHNIQUE

Sikacrete[®]-2701 3D

Microbéton bicomposant avec SikaRapid[®]-453 3D pour impression 3D

DESCRIPTION

Sikacrete[®]-2701 3D est appliqué avec l'accélérateur SikaRapid[®]-453 3D comme microbéton à durcissement très rapide à 2 composants pour une utilisation avec une tête d'impression appropriée avec les robots d'impression 3D ou les imprimantes 3D à portique.

DOMAINES D'APPLICATION

Pour l'impression 3D haute précision d'objets et de composants en béton pour:

- Bâtiments
- Structures d'ingénierie civile
- Moules et coffrages
- Arts, bricolage et présentoirs
- Usage intérieur et extérieur

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

Sikacrete[®]-2701 3D

- Gris clair pour un aspect esthétique
- Temps ouvert long
- Faible viscosité pour un pompage facile
- Consistance ajustable, pour les variations de température
- Granulométrie des agrégats optimisée pour une usure réduite de l'équipement

Avec SikaRapid[®]-453 3D

- Temps de prise très rapide pour un empilement optimal des couches successives
- Le temps de prise très rapide assure la stabilité et la précision de la ligne d'impression
- Pour l'impression de formes difficiles avec des surplombs abrupts
- Les objets peuvent être déplacés peu de temps après l'impression
- Matériau thixotrope, ce qui permet de maintenir la forme désirée après l'extrusion
- Dosage variable de l'accélérateur, en fonction des besoins de durcissement
- Augmente la productivité

INFORMATION SUR LE PRODUIT

Base chimique	Ciment Portland, granulats sélectionnés et additifs
Conditionnement	Sacs de 25 kg Big bags de 1.000 kg Consulter la liste de prix en vigueur pour connaître les variantes d'emballage disponibles
Couleur	Poudre gris claire
Durée de conservation	Au moins 9 mois, à partir de la date de production.
Conditions de stockage	Le produit doit être conservé dans son emballage d'origine, non ouvert, non endommagé et scellé, dans un endroit sec. Pour une qualité d'impression constante, il est recommandé de stocker le matériau à des températures comprises entre +10 °C et +25 °C. Consultez toujours l'emballage.
Densité	2,230 kg/l

FICHE TECHNIQUE

Sikacrete[®]-2701 3D

Juin 2025, Version 01.01

021404090110000012

INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance à la compression	La résistance à la compression dépend de la dose d'eau et de SikaRapid®-453 3D		
	ajout d'eau 13% + 1 % SikaRapid®-453 3D		
	Conditionné 24 h à +20°C	6 N/mm ²	(EN 196-1)
	Conditionné 28 j à +20°C	40 N/mm ²	
	ajout d'eau 13% + 2% SikaRapid®-453 3D		
	Conditionné 24 h à +20°C	9 N/mm ²	(EN 196-1)
	Conditionné 28 j à +20°C	50 N/mm ²	
Module d'élasticité à la compression	Durcissement 28 jours à +20°C	32 GPa	(EN 13412)
Résistance à la flexion	La résistance à la flexion dépend de la dose d'eau et de SikaRapid®-453 3D.		
	ajout d'eau 13% + 1 % SikaRapid®-453 3D		
	Conditionné 24 h à 20°C	2 N/mm ²	(EN 196-1)
	Conditionné 28 j à +20°C	8 N/mm ²	
	ajout d'eau 13% + 2% SikaRapid®-453 3D		
	Conditionné 24 h à 20°C	2 N/mm ²	(EN 196-1)
	Conditionné 28 j à +20°C	9 N/mm ²	

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Rapport de mélange	13 - 14 % d'eau (par rapport au poids du poudre)	
Rendement	12,5 litres par 25 kg Ce chiffre est théorique et ne tient pas compte des pertes de matériau au cours du processus de mélange ou de pompage.	
Épaisseur de la couche	5 - 15 mm L'épaisseur des couches dépend de l'équipement utilisé et de la procédure d'impression, il est recommandé d'effectuer des essais préalables pour confirmer que le produit convient.	
Température du produit	Minimum	+10°C
	Maximum	+25°C
	La température du matériau et de l'eau joue un rôle important lors du procédé d'impression. Une température constante du matériau avant l'impression réduira les variations importantes pendant l'application et permettra d'obtenir une qualité d'impression constante.	
Température de l'Air Ambiant	Minimum	+5°C
	Maximum	+30°C
	La température ambiante joue un rôle important dans le processus de séchage. Une température ambiante constante réduira les variations importantes pendant l'application et permettra d'obtenir une qualité d'impression constante.	
Durée de vie en pot	+10°C	60 min. avec 13 % d'eau
	+20°C	45 min. avec 13,5 % d'eau
	+30°C	20 min. avec 14 % d'eau
	La durée de vie en pot dépend de la température du matériau avant l'ajout de Sikacrete-453 3D et indique quand le matériau commencera à durcir. Continuez toujours à remuer le matériau pour maintenir la durée de vie en pot et vérifier la durée de vie en pot sur site.	

Temps de prise initial	+10 °C	6 min. avec 14 % d'eau et 2 % de SikaRapid®-453 3D
	+20 °C	6 min. avec 13,5 % d'eau et 1,5 % de SikaRapid®-453 3D
	+30 °C	5 min. avec 13 % d'eau et 0,5 % de SikaRapid®-453 3D

Le dosage de l'eau et du SikaRapid®-453 3D joue un rôle important dans le temps de prise initial et doit être déterminé sur site.

Temps de prise final	+10 °C	8 min. avec 14 % d'eau et 2 % de SikaRapid®-453 3D
	+20 °C	7 min. avec 13,5 % d'eau et 1,25 % de SikaRapid®-453 3D
	+30 °C	6 min. avec 13 % d'eau and 0,5 % de SikaRapid®-453 3D

Le dosage de l'eau et du SikaRapid®-453 3D joue un rôle important pour le temps de prise final et doit être déterminé sur site.

INFORMATION SUR LE SYSTÈME

Structure du système	Sikacrete®-2701 3D	Poudre gris clair à base de ciment
	SikaRapid®-453 3D	Accélérateur pour un durcissement rapide

Sikacrete®-2701 3D ne convient pas à d'autres systèmes ou applications.

BASE DES VALEURS

Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures effectives peuvent varier en raison de circonstances échappant à notre contrôle.

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Pour des informations et des conseils concernant la manipulation, le stockage et la mise au rebut de produits chimiques en toute sécurité, veuillez consulter la fiche de sécurité la plus récente du matériau concerné, qui comporte ses données physiques, écologiques, toxicologiques, etc.

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

MÉLANGE

MÉLANGEURS STATIQUES

1. Utiliser un malaxeur à action forcée approprié pour matériaux cimentaires capable de malaxer plus d'un sac de 25 kg par gâchée.
2. Ajouter la quantité recommandée d'eau propre à la poudre et mélanger, vérifier qu'il n'y a pas de poudre sèche dans les coins du mélangeur. Mélanger pendant au moins 2 minutes jusqu'à obtention d'un mélange homogène et verser le matériau dans l'équipement de pompage.

MÉLANGEURS CONTINUS

1. Déterminer la consistance requise pour l'impression en ajustant la quantité d'eau sur l'équipement comme débit en l/heure.
2. Contrôler la quantité d'eau présente dans le maté-

riau en chauffant dans une poêle à frire ou en utilisant un micro-ondes (selon la norme autrichienne standard).

Une consistance d'impression adéquate se situe entre 230 et 270 mm lors d'un essai de fluidité selon la norme EN 13395-1, sans irrégularités. Pour plus d'assistance, contacter le service technique de Sika.

APPLICATION

L'impression 3D de béton est un procédé de fabrication utilisant le malaxage, le pompage et la mise en place robotisée pour appliquer le béton imprimé. Toutes ces étapes jouent un rôle clé dans l'obtention d'un résultat final optimal, par conséquent des essais préliminaires de mise au point doivent être effectués avant l'impression et la fabrication finale des composantes.

Sikacrete®-2701 3D seul n'est pas imprimable en 3D. Le SikaRapid®-453 3D doit être ajouté à la tête d'impression dans un rapport de poids de 0,5% à 2,5% de la matière sèche, ensemble avec le Sikacrete®-2701 3D mélangé, mélanger soigneusement et constant, de sorte qu'un flux de mortier constant soit maintenu. Utilisez une tête d'impression adaptée capable d'un mélange rapide et homogène. Pour les instructions d'application de SikaRapid®-453 3D, reportez-vous à la fiche technique du produit concerné.

- Utilisation de SikaPump® Start-1 pour faciliter le démarrage du pompage.
- En cas de blocage, rincer les équipements de pompage immédiatement avec de l'eau propre.
- Contrôler régulièrement la durée de vie en pot du matériau mélangé
- Ne pas laisser Sikacrete®-2701 3D mélangé reposer à des températures élevées sans agitation

FICHE TECHNIQUE

Sikacrete®-2701 3D
Juin 2025, Version 01.01
021404090110000012

- Garder les lignes de pompage humides et froides
- Utiliser de l'eau chaude à basse température et de l'eau froide à température élevée afin de conserver les performances du matériau.
- Commencer toujours avec un débit d'accélérateur très faible et augmenter lentement le dosage de l'accélérateur jusqu'à ce que le temps de prise souhaité soit atteint.
- Pour l'entretien de l'équipement, se référer aux instructions du fabricant.

TRAITEMENT DE CURE

Toujours exécuter un traitement de cure des objets imprimés.

Remarque: La condensation résultant de certaines méthodes ou certains agents de cure peut provoquer une décoloration de la surface. Effectuer des essais préliminaires avec la méthode ou l'agent de cure sélectionné.

1. Réaliser un traitement de cure avec un minimum de 40% d'humidité relative ambiante afin d'éviter un séchage trop rapide des objets imprimés.
2. Ne pas faire durcir les objets imprimés à l'extérieur en plein soleil direct ou par temps venteux.
3. Les règles standard de bonne pratique du bétonnage, concernant la production et la mise en œuvre, doivent être respectées.

NETTOYAGE DES OUTILS

Nettoyer tous les outils et équipements d'application immédiatement après usage avec de l'eau. Le matériau durci ne peut être enlevé que mécaniquement. Consulter toujours les instructions du fabricant de l'équipement.

RESTRICTIONS LOCALES

Les performances de ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre en raison de réglementations locales spécifiques. Veuillez consulter la fiche technique locale pour la description exacte des champs d'application.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations sur la présente notice, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation écrite ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés. L'utilisateur du produit doit tester la compatibilité du produit pour l'application et but recherchés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos Conditions de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

Sika Belgium nv

Venecoweg 37
9810 Nazareth
Belgium
www.sika.be

Contact

Tel: +32 (0)9 381 65 00
Fax: +32 (0)9 381 65 10
E-mail: info@be.sika.com

FICHE TECHNIQUE

Sikacrete®-2701 3D
Juin 2025, Version 01.01
021404090110000012

Sikacrete-27013D-fr-BE-(06-2025)-1-1.pdf