FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

Sikafloor®-20 NA PurCem® FS

CHAPE POLYURÉTHANE/CIMENT NOUVELLE GÉNÉRATION, À PRISE RAPIDE, DESTINÉE AUX SOLS À USAGE INTENSIF

DESCRIPTION DU PRODUIT

Sikafloor®-20 NA PurCem® FS est une chape à la fine pointe de la technologie, à base de polyuréthane/ciment et agrégats, à prise rapide, sans phtalate, en phase aqueuse, facile à appliquer à la truelle et applicable à des épaisseurs allant de 6 à 9 mm (1/4 à 3/8 po). Sikafloor®-20 NA PurCem® FS offre le meilleur de la technologie polyuréthane/ciment en combinant, facilité d'application, résistance au bullage et performance améliorée. Elle est concue pour fournir une excellente résistance à l'abrasion, aux impacts, aux chocs thermiques ainsi qu'aux agressions chimiques et physiques. Elle offre également une surface granulaire texturée produisant une surface légèrement antidérapante. Un granulat peut être sélectionné pour être saupoudré sur la chape encore mouillée afin d'augmenter la texture de la surface.

DOMAINES D'APPLICATION

Sikafloor®-20 NA PurCem® FS doit être uniquement utilisé par des installateurs qualifiés et expérimentés.

Domaines d'application typiques :

- Usines de transformation d'aliments et zones de traitement humide/sec sujets à des chocs thermiques
- Congélateurs, réfrigérateurs, entrepôts et zones d'entreposage
- Cuisines commerciales et couloirs de service
- Laiteries, brasseries, chais et distilleries
- Laboratoires pharmaceutiques et zones de production
- Cliniques vétérinaires et aires de détention pour les animaux
- Usines de traitement chimique
- Salles d'ordures et stations de transfert des déchets

solides

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Applicable sur un béton âgé de 7 à 10 jours (préparé adéquatement et avec une résistance à la traction excédant 1,5 MPa (218 lb/pi²).
- Application facile nécessitant moins de main-d'oeuvre que les autres matériaux applicables à la truelle Sikafloor® PurCem®.
- Temps de prise plus rapide le rendant idéal pour des projets à exécution rapide.
- Résiste à une large gamme d'acides organiques et inorganiques, d'alcalis, d'amines, de sels et de solvants.
 Communiquer avec Sika Canada pour les détails. Se référer au tableau des résistances chimiques Sikafloor®-20 NA PurCem® FS.
- Coefficient d'expansion thermique semblable à celui du béton, permettant au produit de suivre le mouvement du substrat lors de cycles thermiques normaux.
- Fonctionne et conserve ses propriétés physiques sur une plage de températures allant de -40 °C (-40 °F) à +120 °C (248 °F).
- Nouvelle formulation éliminant la formation de cloques, notamment celles qui apparaissent lors de l'application à des températures élevées ou lors d'applications par couches successives.
- Résiste au nettoyage à la vapeur, lorsqu'appliqué à une épaisseur de 6 mm à 9 mm (1/4 po à 3/8 po) et s'entretient facilement avec les méthodes de nettoyage classiques et des détergents sans phénol.
- Résistance à l'adhérence supérieure à la résistance à la traction du béton (rupture du béton à l'effort, en premier lieu).
- Sans altération, inodore et sans phtalate, non toxique pour l'environnement et la santé.

- Comportement plastique sous l'impact : déformation sans décollement ni fissuration.
- Surface naturellement texturée pendant toute la durée de vie du produit.
- Joints d'expansion supplémentaires inutiles. Simplement maintenir et étendre les joints d'expansion existants à travers le système de revêtement Sikafloor®-20 NA PurCem® FS.
- Atteint les meilleurs résultats en matière de résistance à la croissance des champignons (Cote 0 - aucune croissance) selon la norme ASTM G21 et aux moisissures (Cote 10 - résistance maximale) selon la norme ASTM D3273.

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES

■ Conformité LEED®v4 Crédit MR (Option 1) : Divulgation et optimisation des produits de construction -Approvisionnement en matières premières

HOMOLOGATIONS / NORMES

Répond aux exigences de l'ACIA et de l'USDA pour utilisation dans les usines agroalimentaires

INICORMATIONS SLIP LE DRODLIIT

DCC MasterFormat®	09 62 00 REVÊTEMENTS DE SOL SPÉCIAUX				
Conditionnement	Unité de 166,56 kg (367,20 lb) - unité de 80 L (21,13 gal US) Composé de 3 composants : A+B+C Fast Set PurCem®, Comp. A : 8 sachets d'aluminium de 1,97 kg (4,34 lb) dans une boîte de carton Standard PurCem®, Comp. B : 8 sachets d'aluminium de 1,66 kg (3,66 lb) dans une boîte de carton Standard PurCem®, Comp. C : 8 sacs de papier doublés de 17,19 kg (37,90 lb) REMARQUE : Une unité de 166,56 kg (367,20 lb) produire 8 mélanges de 20,82 kg (45,9 lb).				
Durée de conservation	12 mois dans son conditionnement d'origine, non ouvert.				
Conditions d'entreposage	Entreposer au sec, à l'abri du gel, à une température se situant entre +10 °C et +25 °C (50 °C et 77 °F). Si le produit a gelé, le jeter.				
Aspect / Couleur	RAL 3009 Rouge Oxyde, RAL 7038 Gris Agate, Sika® Gris Moyen (remplace Télégris 2), RAL 1001 Beige, RAL 5005 bleu de signalisation. Couleur spéciale (sur demande). Se référer à la liste de prix en vigueur pour la disponibilité.				
Densité	~2,08 kg/L (~17,34 lb/g	(ASTM C905)			
Teneur en composés organiques volatils (COV)	A+B+C = ~5 g/L				
INFORMATIONS TECHNIQUES	;				
Dureté Shore D	~81		(ASTM D2240)		
Résistance à l'abrasion	H-17/1000 cycles /1000 g (2,2 lb) H-22/1000 cycles /1000 g (2,2 lb)	~0,24 g (~0,008 oz) ~1,96 g (~0,069 oz)	(ASTM D4060)		
Indentation	~0 %		(MIL-PRF-24613)		
Résistance à la compression	24 heures	~25 MPa (~3626 lb/po²)	(ASTM C579)		

3 jours

7 jours

28 jours

~11 MPa (~1595 lb/po2)

Fiche technique du produit Sikafloor®-20 NA PurCem® FS Avril 2023. Édition 01.01 020814020020000039

Résistance à la flexion



(ASTM C580)

~32 MPa (~4641 lb/po2)

~34 MPa (~4931 lb/po2) ~37 MPa (~5367 lb/po2)

Résistance à la rupture	~4,3 MPa (~624 lb/po²)	(ASTM C307)			
Force d'adhérence	> 3,0 MPa (> 435 lb/po²) (rupture du substrat)	(ASTM D7234)			
Retrait	~0,146 %	(ASTM C531)			
Coefficient de dilatation thermique	~2,8 x 10 ⁻⁵ mm/mm/°C (~1,56 x 10 ⁻⁵ po/po/°F)	(ASTM D696)			
Résistance au glissement / Dérapage	~0,62 (finition à la truelle et au rouleau)	(ANSI A137.1 / ANSI A326.3) DCOF - BOT 3000e			
Température de service	Minimum -40 °C (-40 °F) / Maximum +120 °C (248 °F)				
Point de ramollissement	Environ +130 °C (~266 °F)				
Tolérance aux variations de températures	Passe (ASTM CE				
Absorption d'eau	~0,73 %	(ASTM C413)			
Résistance chimique	Communiquer avec Sika Canada				
Résistance microbiologique	Cote 0 - (aucune croissance) Résistance à la croissance de champignons	(ASTM G21)			
	Cote 10 - (résistance maximale) (A Résistance à la croissance de moisissure				
MODE D'EMPLOI					
Rapport de malaxage	Composants A:B:C = 1:1:1. Malaxer des sacs complets seulement.				
Consommation	Sikafloor®-20 NA PurCem® FS 1 mélange de 20,82 kg (45,9 lb) comprenant : 1 sachet d'aluminium de Comp. A + 1 sachet d'aluminium de Comp. B + 1 sac de papier doublé de Comp. C ~1,5 m² (~16,4 pi²) par mélange à 6 mm (1/4 po) e.f.m. ~1,0 m² (~10,7 pi²) par mélange à 9 mm (3/8 po) e.f.m. REMARQUE : Une unité de 166,56 kg (367,20 lb) produira 8 mélanges de 20,82 kg (45,9 lb). Le taux de couverture et la consommation du produit dépendront de la porosité et du profil du substrat. Il faudra tenir compte des variations dans l'épaisseur de pellicule ou du nombre de couches nécessaires pour obtenir l'opacité voulue. Il est recommandé d'effectuer des planches d'essai pour établir le taux de couverture correct.				
Température du produit	Conditionner le produit entre +18 °C et +24 °C (65 °F to 75 °F) avant l'usage. Le malaxage et l'application réalisés dans des conditions de température du matériau, ambiante et /ou du substrat inférieures à +18 °C (65 °F) entraîneront une diminution de l'ouvrabilité du produit et des taux de mûrissement plus lents.				
Température de l'air ambiant	Minimum +7 °C (45 °F) / Maximum +38 °C (100 °F)				
Humidité relative de l'air	Minimum 30 % / Maximum 85 % (pendant l'application et le mûrissement) Une faible humidité relative de l'air ralentira le taux de mûrissement de la surface.				
Point de rosée	La température du substrat doit être au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée pour réduire le risque de condensation, qui pourrait entraîner une défaillance de l'adhérence ou la formation d'une pellicule sur le fini du plancher. Il faut savoir que la température du substrat peut être plus basse que la température ambiante.				



Température du substrat	Ne pas appliquer substrat augment a pas de transmis norme ASTM D42	Minimum 7 °C (45 °F) / Maximum 38 °C (100 °F) Ne pas appliquer lorsque la température ambiante et la température du substrat augmentent car des piqûres peuvent se produire. S'assurer qu'il n'y a pas de transmission de vapeur au moment de l'application. Se référer à la norme ASTM D4263 qui peut être utilisée pour des indications visuelles de transmission de vapeur.					
Délai maximal d'utilisation	Température du p	Température du produit		Temps			
	+10 °C (50 °F)			~25 à 30 minutes			
	+20 °C (68 °F)			~15 à 20 minutes			
	+30 °C (86 °F)		~5 à 10 minutes				
Temps de durcissement	Température du substrat	Circulation piétonnière	Circulation légère	Mûrissement complet			
	+10 °C (50 °F)	~18 heures	~24 heures	~6 jours			
	+20 °C (68 °F)	~7 heures	~12 heures	~4 jours			
	+30 °C (86 °F)	~4 heures	~10 heures	~3 jours			
	 Remarques: Les temps de mûrissement peuvent varier selon la température ambiante, la température du substrat et le taux d'humidité relative. Protéger de l'humidité, de la condensation des tuyaux ou de toute fuite au plafond et du contact avec l'eau pendant les premiers 24 heures de mûrissement. Les propriétés chimiques, mécaniques et physiques sont atteintes lorsque le 						

mûrissement est complet.

VALEURS DE BASE DU PRODUIT

Toutes les valeurs indiquées dans cette Fiche technique du produit sont basées sur des essais effectués en laboratoire. Les valeurs effectives mesurées peuvent varier du fait de circonstances indépendantes de notre contrôle.

Propriétés testées à 23 °C (73 °F) et 50 % H.R. sauf indications contraire.

RESTRICTIONS

- Ne pas appliquer sur un mortier cimentaire modifié aux polymères (PCC) pouvant prendre de l'expansion, lorsque recouvert d'une résine étanche.
- Ne pas appliquer sur les substrats de béton recouverts (reluisants) ou imbibés d'eau.
- Ne pas appliquer sur des substrats tels que: chapes non renforcées à base de sable-ciment, bitume / asphalte, carreaux vernissés ou briques non poreuses, tuiles, magnésite, cuivre, aluminium, bois tendres, composites d'uréthane, membranes élastomères, composites renforcés de fibres de polyester (PRF).
- Ne pas appliquer le Sikafloor® sur des substrats en béton contenant des granulats sensibles à la réaction alcalis-silice (RAS) à cause du risque de redistribution naturelle des alcalis sous la couche de Sikafloor® qui a été appliquée. En cas de doute, ou si le béton fait l'objet d'une RAS, ne pas procéder. Consulter un concepteur professionnel avant utilisation.
- Ne pas appliquer sur des surfaces verticales ou en sous-face. Pour les surfaces verticales, utiliser le

Sikafloor®-29 NA PurCem®.

- Le produit n'est pas conçu pour réaliser une étanchéité négative.
- Ne pas chanfreiner.
- Tous les granulats utilisés avec les systèmes Sikafloor®, incluant les PurCem®, doivent être non-réactifs et séchés au four.
- Ne pas appliquer sur des substrats fissurés ou en mauvais état.
- Ne pas utiliser à l'extérieur, sur du béton au niveau du sol; pour usage intérieur seulement.
- Ne pas appliquer sur des surfaces où de la vapeur d'eau pourrait se condenser et geler.
- Le matériau appliqué suivra les ondulations, les dépressions, les lignes, etc. du substrat sous-jacent.
 L'aspect visuel du sol fini peut varier, y compris, mais sans s'y limiter, le reflet des "ondulations", des transitions de dalles, etc.
- L'uniformité de la couleur ne peut être totalement garantie d'un lot numéroté à l'autre. Lors de l'utilisation des produits Sikafloor® PurCem®, prendre les produits du stock en suivant les séquences de numéros de lot. Ne pas travailler avec des numéros de lot de produits différents dans une même section.
- Pour certaines couleurs pâles, des variations de ton peuvent survenir entre les différents systèmes Sikafloor® PurCem® (e.g. entre les mortiers de plancher et les mortiers de plinthes à gorge). Pour obtenir un résultat uniforme, l'utilisation d'une couche de finition peut s'avérer nécessaire.
- Le produit subira une décoloration avec le temps lorsqu'il sera exposé aux rayons ultraviolets ou à certains types de lumière artificielle. Utiliser le



Sikafloor®-33 NA PurCem® comme couche de finition de couleur unie et résistante aux rayons ultraviolets. L'utilisation d'une couche de finition transparente et résistante aux rayons ultraviolets pourrait ne pas suffire à empêcher la décoloration des matériaux se trouvant en dessous.

- Les chaufferettes au gaz ou au kérosène à flamme directe produisent des sous-produits pouvant avoir des effets néfastes sur le mûrissement de la résine. Pour éviter cette situation, les émanations de ces appareils doivent être ventilées vers l'extérieur du bâtiment pour éviter les défauts tels que l'opalescence, le blanchissement, la perte d'adhérence ou autres défauts de surface.
- Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations.
 L'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. pourrait entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface.
- Les résultats des tests (sur surfaces mouillées et sèches) publiés sur le coefficient de frottement dynamique (DCOF) sont des valeurs approximatives basées sur des échantillons produits dans un environnement contrôlé, en suivant les instructions d'application publiées dans les fiches techniques de produit, et testés en laboratoires. Les résines pour les revêtements de sol sont des produits appliqués à la main et donc sujets à des variations légères de texture (sur la surface) qui sont hors du contrôle de Sika Canada. Le profil du substrat, les conditions environnementales, la variation des tailles individuelles des granulats, la taille, la forme et la gradation des granulats, la distribution des granulats, l'uniformité de l'épaisseur du mil et de la technique d'application peuvent affecter les résultats du test de DCOF. Il est de la responsabilité du client de prendre les dispositions adéquates tout au long du processus de séléction et d'installation pour garantir que la texture de la surface finie réponde aux exigences de traction de l'utilisateur final.

ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SÉCURITÉ

L'utilisateur doit lire les fiches de données de sécurité (FDS) correspondantes les plus récentes avant d'utiliser tout produit. La FDS fournit des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination sécuritaire des produits chimiques et contient des données physiques, écologiques, toxicologiques et d'autres données relatives à la sécurité.

INSTRUCTIONS D'APPLICATION

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Les surfaces de béton doivent être propres et saines. Dépoussiérer et éliminer toute trace de saleté, pellicule de peinture existante, efflorescence, exsudat, laitance, huile de coffrage, huile hydraulique ou mazout, huile de frein, graisse, champignon, moisissure, résidus biologiques ou tout autres contaminant susceptible de

nuire à l'adhérence. Préparer la surface par une méthode mécanique appropriée, pour obtenir un profil ICRI / CSP 3 – 6. La résistance à la compression du substrat de béton doit être d'au moins 25 MPa (3 625 lb/po²) à 28 jours et un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po²) sous tension lors de l'application. Les réparations des substrats cimentaires, le rebouchage des trous, le nivellement des aspérités, etc. doivent être effectués à l'aide d'un mortier de reprofilage Sika® approprié. Communiquer avec Sika Canada pour toute recommandation.

Finition des bords: Tous les bords libres d'un sol Sikafloor® PurCem® FS, que ce soit autour du périmètre, le long des caniveaux ou des drains, nécessitent un ancrage supplémentaire pour répartir les tensions mécaniques et thermiques. La meilleure façon de procéder est de créer des rainures dans le béton. Les rainures doivent avoir une profondeur et une largeur de deux (2) fois l'épaisseur du plancher de Sikafloor® PurCem® FS. Se référer aux détails fournis relatifs au traitement des bords. S'il y a lieu, protéger les bords libres avec des bandes de métal fixées mécaniquement. Ne jamais chanfreiner, toujours réaliser une rainure d'ancrage.

Joints de dilatation: Les joints doivent être prévus dans les substrats aux intersections des matériaux dissemblables. Isoler les zones sujettes aux dilatations thermiques, aux mouvements vibratoires ou autour des colonnes de soutènement et aux joints d'étanchéité des cuves ou réservoirs. Se référer à la documentation relative à la réalisation des détails disponible sur demande auprès de Sika Canada inc.

MALAXAGE

Rapport de malaxage: Composants A:B:C (1A:1B:1C) Ne pas malaxer les matériaux Sikafloor® PurCem® manuellement, malaxage mécanique seulement. Il est important de noter que le malaxage de ces composants sera affecté par la température. Conditionner les matériaux à une température se situant entre +18 et +24 °C (65 à 75 °F) au moins 24 heures avant utilisation. Ne pas diluer ce produit pour aucune raison. L'ajout de diluants (eau ou solvant) retardera le mûrissement en plus de réduire les propriétés finales de ce produit et d'annuler toute garantie Sika applicable. Un malaxeur mécanique à tambour rotatif de type Ted Baugh équipé d'une lame de malaxage est recommandé. Prémélanger séparément les composants A et B en les agitant et en s'assurant que tous les solides et les pigments soient distribués uniformément. Démarrer le malaxeur, ajouter les composants A et B et malaxer pendant 30 secondes. Ajouter le composant C (poudre) lentement et progressivement, cette opération devrait durer 20 secondes. Ne pas verser tout le contenu d'un seul coup, procéder graduellement! Une fois toute la poudre ajoutée à la résine, malaxer le composant C pendant encore 2 minutes et 30 secondes, afin d'assurer un malaxage complet et uniforme. Pendant cette opération, et en respectant les procédures de sécurité



reliées au fonctionnement d'un malaxeur à tambour rotatif (éteindre et mettre hors tension la machine et démonter les parties mobiles concernées), gratter les flancs et le fond de la cuve du malaxeur avec une truelle plate ou droite au moins une fois (composants A+B+C) afin d'assurer un malaxage complet. Ne pas tenter de gratter le matériau non malaxé pouvant s'accumuler sur les flancs du conteneur ou du seau lorsque le malaxage est en cours.

Substrats froids: Lorsque les températures du produit et ambiante sont inférieures à +18 °C (65 °F), toute tentative de malaxage se soldera par une réduction de l'ouvrabilité et un ralentissement des taux de mûrissement. Il est possible d'obtenir des taux de mûrissement plus rapides et une meilleure fluidité du produit en retirant jusqu'à un maximum de 1 kg (2,3 lb) du composant C (poudre) par unité.

Application sur pentes > 2 %: Afin de réduire le mouvement et améliorer les caractéristiques d'application sur les pentes de plus de 2 %, ajouter une quantité additionnelle du composant C (en poudre) du Sikafloor®-20 NA PurCem® FS de 10 % par poids, soit ~1,7 kg (~3,75 lb), à chaque mélange de 20,87 kg (45,81 lb).

APPLICATION

Avant de procéder à l'application, mesurer et confirmer les variables suivantes : taux d'humidité du substrat, humidité ambiante relative, température ambiante et de surface et point de rosée.

Pendant l'installation, confirmer les lectures des variables mentionnées ci-dessus et enregistrer les mesures toutes les trois (3) heures ou plus fréquemment lorsque les conditions changent (ex. lorsque l'on assiste à des variations de température ambiante ou d'humidité relative, etc.)

Application générale du Sikafloor®-20 NA PurCem® FS: Placer le mortier sur la surface et l'étaler à l'épaisseur appropriée à l'aide d'un râteau ou d'une boîte d'épandage. Prendre soin d'étaler le matériau fraîchement malaxé en le plaçant sur le mélange précédent (bord humide) avant que la surface ne mûrisse. Laisser reposer le mortier pendant quelques minutes afin que l'air emprisonné puisse s'échapper. Ensuite, finir la surface à l'aide d'une truelle lisse, puis passer un rouleau de nylon pour retirer les marques de truelles. Le truellage excessif entraînera des remontées de résine en surface, réduisant ainsi les caractéristiques antidérapantes. Permettre un mûrissement minimum de sept (7) jours à +20 °C (68 °F) et 50 % H.R. avant de

permettre la circulation piétonnière.

Application du Sikafloor®-20 NA PurCem® FS avec épandage: Malaxer et appliquer le matériau comme indiqué ci-dessus. Procéder à l'épandage des granulats minéraux sélectionnés sur la surface encore humide et ensuite appliquer une couche de finition Sikafloor®-31 NA PurCem® FS à des fins de scellement des granulats. À noter que cette méthode d'application exigera une période de mûrissement minimale de huit (8) heures à +20 °C (68 °F) et 50 % H.R. avant de permettre une circulation légère. Se référer à la fiche technique du Sikafloor®-31 NA PurCem® FS.

NETTOYAGE

Nettoyer tous les outils et l'équipement avec le Sika® Urethane Thinner and Cleaner. Le produit durci ne peut être enlevé que mécaniquement.

ENTRETIEN

NETTOYAGE

Les planchers Sikafloor® PurCem® peuvent se nettoyer facilement à l'aide d'un brossage rigoureux ou de jets d'eau sous haute pression. Les dégraissants et les détersifs peuvent être utiles, mais n'utiliser aucun produit contenant du phénol, car celui-ci peut endommager la couleur du plancher. Consulter les instructions des produits de nettoyage du fabricant avant l'utilisation.

RESTRICTIONS LOCALES

Veuillez noter qu'en raison de réglementations locales spécifiques, les données déclarées pour ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la fiche technique du produit local pour connaître les données exactes du produit.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations contenues dans le présent document et tout autre conseil sont donnés de bonne foi sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika concernant les produits lorsqu'ils sont correctement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. Les informations s'appliquent uniquement aux applications et aux produits expressément mentionnés



dans le présent document et sont basées sur des tests de laboratoire qui ne remplacent pas les tests pratiques. En cas de modification des paramètres de l'application, tels que les changements de substrats, etc., ou en cas d'application différente, consultez le service technique de Sika avant d'utiliser les produits Sika. Les informations contenues dans le présent document ne dispensent pas l'utilisateur des produits de les tester pour l'application et l'usage prévus. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos conditions de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent toujours se référer à la version la plus récente de la fiche technique locale du produit concerné, dont des copies seront fournies sur demande ou en consultant notre site Internet à www.sika.ca.

Autres sites:

Boisbriand (Québec) Brantford; Cambridge Sudbury; Toronto (Ontario) Edmonton (Alberta) Surrey (Colombie-Britannique)

Sika Canada inc.

Siège social 601, avenue Delmar Pointe-Claire, Québec H9R 4A9 1-800-933-SIKA www.sika.ca

 $Sika floor \hbox{-} 20 NA Pur CemFS-fr-CA- (04-2023) \hbox{-} 1-1.pdf$



