

# REVETEMENT D'ISOLATION THERMIQUE

## CC100



- **CC100 permet des économies d'énergie et de maintenance considérable.**
- **CC100 permet des conceptions optimisées et change la façon d'aborder l'isolation.**
- **CC100 permet des gains d'énergie et de mise en œuvre par rapport aux autres isolants conventionnels.**
- **CC100 permet de résoudre, outre les problèmes d'isolation, les problèmes de corrosion sous isolation et d'encombres et assure une excellente protection contre la corrosion atmosphérique et chimique.**

## **1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA SOCIETE**

NOM DU PRODUIT : CC100

FOURNISSEUR : New Tech – Rue de Verdun – 38380 Entre Deux Guiers

TELEPHONE : Commercial (33) 04.82.53.10.53  
Bureau (33) 04 82 53 10 51

FAX : (33) 04 82 53 10 52

E-MAIL : adv@newtech-distribution.com

SITE INTERNET : www.newtech-distribution.com

## **2. DEFINITION**

Le revêtement CC100 élimine définitivement les problèmes récurrents de corrosion sous isolation tout en apportant une réponse particulièrement efficace aux problèmes spécifiques et au cas par cas d'isolation thermique.

Il s'agit d'un revêtement acrylique flexible chargé de particules de très faible gravité spécifique (0.59). Applicable au pistolet airless sur toutes surfaces y compris l'acier inoxydable, il ne nécessite qu'une préparation de surface minimale.

Principales caractéristiques techniques :

Température de fonctionnement jusqu'à 225°C il peut s'appliquer sans primaire d'accrochage sur des substrats jusqu'à 180°C. Facilement réparable, il ne craint pas le passage piéton.

**Nous sommes à même d'établir une note de calcul précise évaluant les économies d'énergie pour chacun des cas qui nous sont soumis sur la base d'un cahier des charges.**

## **3. ISOLATION THERMIQUE**

Les chiffres ci-après montrent rapidement les performances du CC100 en fonction des épaisseurs du revêtement.

<b>Température de départ</b>	<b>Epaisseur de CC 100</b>	<b>Température d'arrivée</b>
50 °C	0.5 mm	25°C
100°C	0.5 mm	50°C
225°C	0.5 mm	150°C
50°C	1.5 mm	20°C
100°C	1.5 mm	40°C
225°C	1.5 mm	115°C
50°C	3.0 mm	5°C
100°C	3.0 mm	30°C
225°C	3.0 mm	70°C

Les résultats d'isolation du CC100 sont extrêmement performants avec une épaisseur très faible comparée aux isolants traditionnels.



**Protection du personnel :** Le principe de fonctionnement du revêtement est d'empêcher le transfert thermique du substrat vers l'extérieur. Cela signifie qu'il n'y a plus de risque de brûlure même sur des substrats chauds, pourvu que les épaisseurs de revêtement définies en fonction des températures soient respectées.

#### **4. COMMENT UN REVETEMENT D'ÉPAISSEUR MINCE PEUT-IL CONCURRENCER AUSSI EFFICACEMENT DES ISOLANTS TRADITIONNELS DE FORTES ÉPAISSEURS ?**

Pour répondre simplement, il faut d'abord revenir sur les principes des transferts thermiques.

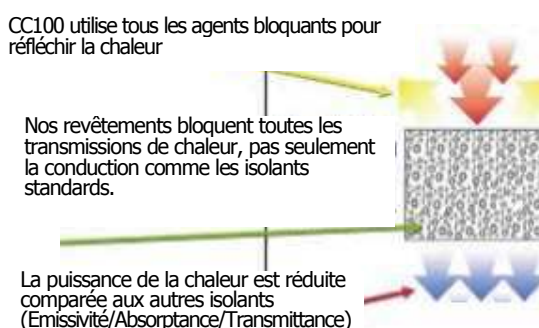
- **Réfléctivité** : La façon de réfléchir la chaleur comme un miroir

CC100 renvoie entre 85 et 90% les rayonnements de chaleur vers leur source d'origine. En clair, dans un réservoir chauffé par exemple, la chaleur est maintenue en continu, tandis qu'en extérieur CC100 empêche les calories de pénétrer dans le matériel protégé (Protection solaire par exemple).

- **Conduction** : La façon dont la chaleur peut être retardée d'un point à un autre.

CC100 agit grâce à ses charges comme un ralentisseur de transmission de chaleur mais aussi sur tous les autres modes de la transmission de chaleur.

- **Emissivité** : La façon dont un objet renvoie les radiations.
- **Transmittance** : La façon dont la chaleur est gagnée par la radiation.
- **Absorptance** : La façon dont la chaleur est gagnée comparée à un corps noir.



CC100, dans les 3 principes ci-dessus, réduit la puissance thermique (ampérage, voltage) par rapport à un isolant traditionnel.

En résumé CC100 agit sur tous les modes pour obtenir un différentiel thermique, c'est pourquoi, malgré sa finesse, CC100 permet une réduction significative de température.

## LE COEFFICIENT R

Traditionnellement l'isolation est définie par le coefficient R de l'isolant.

Ce coefficient caractérise uniquement la conductivité thermique ou le transfert de chaleur à travers un solide pendant un temps donné. Plus R est élevé, meilleur est l'isolant.

Malheureusement ce coefficient, qui ne tient compte que d'un seul mode de transmission, est calculé sur la base de tests laboratoire, donc dans des conditions précises d'hygrométrie.

Or, la plupart des isolants traditionnels ne considèrent pas les baisses énormes de performances avec l'humidité, les ponts thermiques, la mise en place de jaquettes etc...

Domage, car : un isolant traditionnel contenant seulement 1 % d'humidité au-dessus des conditions testées peut augmenter sa conductivité thermique jusqu'à 30% ! Et l'humidité dans des isolants fibreux augmente par 24 la conductivité thermique du même matériau isolant sec.

CC100 est un revêtement étanche à l'humidité, ses caractéristiques d'isolation restent donc inchangées même sous des conditions d'hygrométrie proches de la saturation. **Les économies générées ainsi sous nos climats** sont incalculables comparées aux isolants fibreux.

## **5. CORROSION SOUS ISOLATION**

La corrosion sous isolation est un problème lié à différents facteurs liés à la géométrie des surfaces isolées dont certaines parties peuvent ne pas être correctement isolées, aux cycles thermiques et surtout l'étanchéité de l'isolant.

Le fait que CC100 soit un revêtement, il va parfaitement épouser les formes, quelles qu'en soient les géométries des matériels sur lequel il est appliqué.

Par ailleurs sa composition étant basée sur une résine acrylique, ses caractéristiques de résistance à la corrosion, de tenue aux UV, ses caractéristiques d'adhérence sur tous substrats et sa flexibilité (qui lui permet sans dommage de suivre tous les mouvements élancement – contraction de son support) font du CC100 une excellente barrière étanche à l'humidité et empêche la formation de corrosion (Norme ASTM 96 Méthode E).

## **6. AVANTAGES DU REVETEMENT CC 100**

Ce procédé d'isolation présente des avantages aussi variés qu'importants :

- Totalement transparent aux contrôles radio et US, il ne nécessite pas de le dégrader pour effectuer les contrôles périodiques des soudures.
- Il n'est pas affecté par les ultras violets (Tests de vieillissement accélérés conduits pendant 1300 heures par cycle de 12 heures en brouillard salin suivi de 12 heures d'exposition aux UV).
- Il est classé 5 sur une échelle de 100 pour la propagation de la flamme. Il a passé les tests d'inflammabilité A 653 Marine Fire Safety testing.
- Classement au feu ; Classe A
- Il peut être appliqué sur surface chaude jusqu'à 180°C sans nécessité d'arrêter la production ou les réseaux vapeur.
- CC100 présente 0.39 % de transmittance ce qui lui permet d'éliminer la grande majorité de chaleur radiante (Ga. Tech Report).
- Sa composition très faiblement chlorée (moins de 23 ppm) et pratiquement sans halogène (19 ppm) autorise son application sur acier inox.
- CC100 reste flexible jusqu'à - 30° C.
- CC100 reste efficace, contrairement aux isolants traditionnels, même en conditions humides.

**7. DOMAINES D'APPLICATION**

- Isolation thermique en milieu industriel ou dans la marine pour améliorer les économies d'énergie et de maintenance.
- Isolation thermique des bâtiments pour améliorer leur isolation et optimiser les dépenses énergétiques que ce soit en chauffage ou en air conditionné.
- Protection du personnel.

**8. BULLETIN D'APPLICATION**

<b>PREPARATION DE SURFACE</b>	<b>CONDITIONS D'APPLICATION</b>																
<p>La surface doit être propre, sèche et dans des conditions saines. Enlever toutes traces d'huile, de poussière, de graisse, de saleté, de rouille, de peinture et de tout autre matériel étranger pour assurer une adhésion adéquate.</p> <p>Substrats applicables : fer, acier, carbone, aluminium, acier galvanisé et inoxydable, béton, substrat précédemment peint (si un sablage est demandé par le client un primaire est nécessaire).</p>	<p>Température : 5°C minimum / 175°C maximum (air, surface, et matériel à 10°C minimum)</p> <p>Humidité : 85% max</p> <p>Point de rosée : 5°C</p> <p>Se référer à l'application du produit pour des informations plus détaillées.</p>																
<b>APPLICATION DU PRODUIT</b>																	
<p>La préparation de surface doit être complétée comme indiqué. Mélanger le revêtement avec une spatule en spirale jusqu'à ce que le produit devienne homogène. (approximativement 2 minutes pour un contenant de 5 gallons soit environ 20 litres).</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">@ 10°C</th> <th style="text-align: center;">@ 25°C</th> <th style="text-align: center;">@ 43°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toucher</td> <td style="text-align: center;">45 mn</td> <td style="text-align: center;">30 mn</td> <td style="text-align: center;">20 mn</td> </tr> <tr> <td>Manipuler</td> <td style="text-align: center;">60 mn</td> <td style="text-align: center;">40 mn</td> <td style="text-align: center;">40 mn</td> </tr> <tr> <td>2<sup>ème</sup> couche de revêtement</td> <td style="text-align: center;">60 mn</td> <td style="text-align: center;">40 mn</td> <td style="text-align: center;">40 mn</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le temps de séchage dépend de la température, du point de rosée, de l'humidité et de l'épaisseur du revêtement. La performance de l'application du revêtement juste au-dessus ou juste au-dessous de l'épaisseur du film recommandé peut affecter la performance du revêtement. La teinture entre les revêtements est fortement recommandé et enseignée dans les classes de certification.</p>			@ 10°C	@ 25°C	@ 43°C	Toucher	45 mn	30 mn	20 mn	Manipuler	60 mn	40 mn	40 mn	2 <sup>ème</sup> couche de revêtement	60 mn	40 mn	40 mn
	@ 10°C	@ 25°C	@ 43°C														
Toucher	45 mn	30 mn	20 mn														
Manipuler	60 mn	40 mn	40 mn														
2 <sup>ème</sup> couche de revêtement	60 mn	40 mn	40 mn														

<b>NETTOYAGE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour retirer le CC100, utiliser du savon et de l'eau ou n'importe quel solvant (Xylol, Xylène, MEK).</li> <li>• Utiliser de l'eau pour nettoyer la pompe. Le produit arrivé dans la pompe doit être en dessous de la pression pour être réutilisé. Mélanger le produit dans son contenant. Pour une utilisation plus fine : nettoyer complètement la pompe, s'assurer que tout est retiré avant d'utiliser le CC100. Les solvants sont notre ennemie. Aucune trace de solvant ne doit subsister à l'intérieur de la pompe</li> </ul>	
<b>STOCKAGE</b>	<b>PRECAUTIONS DE SECURITE</b>
Le CC100 doit être stocké dans un lieu sec à température ambiante / à stocker à l'abri du gel et ne pas mettre en contact direct avec le soleil.	Se référer à la fiche de sécurité avant toute utilisation. Cette fiche de données techniques est susceptible d'évoluer : contacter votre représentant pour connaître les changements.

## **9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

### **9.1 CONDITIONS D'APPLICATION DU REVETEMENT**

**Température d'application :** 5°C mini et 175°C maxi

**Humidité relative :** 85% max

**Point de rosée :** 5°C

**Substrats :** Acier (prévoir un primaire type RL 500 PF si sablage demandé ou présence de corrosion), acier inoxydable, Aluminium, Acier galvanisé, béton, substrats peints.

### **9.2 DONNEES TECHNIQUES DU CC100**

**Récipient de 20 Litres**

**Produit mono composant**

**FDA et USDA compliant**

**Epaisseur par couche :** entre 250 et 500 µ

**Pouvoir couvrant théorique :** 1.4 m<sup>2</sup> par litre @ 500µ

**Poids par litre :** 0.63 Kg/ Litre

**Extrait sec :** 87 %

**Couleur :** Blanc mais autres teintes possibles par adjonction de pigments acryliques poudre ou base aqueuse, peut être recouvrable par peinture type acrylique pour donner la couleur souhaitée.

**Base :** Acrylique chargée silice.

**Elongation :** 65%

**Perméabilité :** basse (Effet « Gore tex », ne laisse pas passer l'eau mais laisse passer la vapeur)

**Densité :** 0.41 g/ cm<sup>3</sup> selon ASTM D-792

**VOC :** 0 g/ L

**Chlorure :** Moins de 25 PPM

**Adhérence :** 5A ; excellent selon ASTM 43359 (100%)

**Vieillessement accéléré :**

- 200 h ASTM G-53
- 1347 h ASTM D 5894/ASTM D 1654
- 500 h ASTM B 117

**Tests cycliques :** 13 semaines ISO 20340 2003

**Force d'arrachement :** 250 psi ASTM D 4541 Méthode E

**Test de barrière à la vapeur :** passe ASTM D 1653

**Transmission vapeur d'eau :** ASTM D 4708 E 96

**Absorption d'eau distillée :** ASTM D 570

**Absorption d'eau salée :** passe ASDTM D 570

**Conductivité thermique :** ASTM 518

**Résistance thermique :** ASTM C-177-85

**Température du substrat lors de l'application :** 176°C max

**Réflexion des UV :** 99.61%

**Réflexivité de la lumière :** 91.4%

**Barrière à la chaleur radiante :** 97.4%

**Propagation de la flamme :** 5 ASTM E-84-98

**Propagation de la fumée :** 5 ASTM E-87-98



**Tenue au feu : Conforme à UL IMO A 563 (A)**

**R équivalent pour conduction de chaleur seulement.**

**500  $\mu$  : 1.17**

**750 $\mu$  : 2**

**1 mm : 2.8**

**1.250 mm : 3.6**

**1.5 mm : 4.5**

**1.750 mm : 5.3**

**2 mm : 6.1**

**2.250 mm : 7**

**2.5 mm : 7.8**

**2.750 : 8.6**

**3 mm : 9.4**

**En intégrant la chaleur radiante, la valeur R serait bien plus importante c'est pourquoi il est nécessaire d'établir une note de calcul pour intégrer tous les avantages du CC100**