

TEST REPORT

N° P-21.387C

REPORT DATE: 19/01/2022

SUBJECT: Validation report according to ISTA 7D Winter Profile series
-70°C dry ice

BY ORDER OF: **CorkConcept SA**
Rue Zénobe Gramme 39
4821 Andrimont
Belgium

The results of this report are exclusively related to the submitted and tested items as received.

IBE-BVI is not responsible for the information provided by the customer and doesn't guarantee the validity of the results in case of incorrect information that can affect the results.

Except in full version, this report shall not be reproduced without written approval of IBE-BVI.

Recognition:



Len D'heygere
Analyst - Consultant
Physical Testing



Dr. Ann Delmotte
General Manager

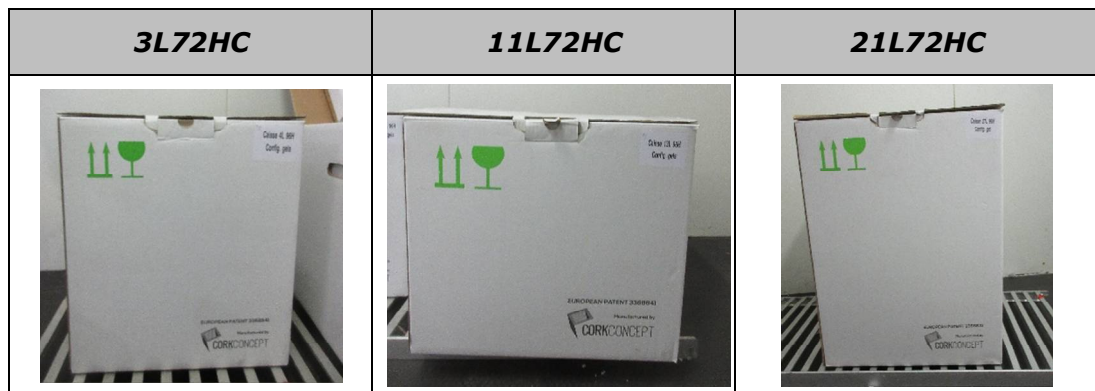
1. Received samples

Receiving date of the samples: 16/12/2021

Contact person: Alexandre Narinx
E-mail contact person: anarinx@corkconcept.com

Description of the received samples:

1 isothermal boxes / type: 3L72HC; 11L72HC ;21L72HC
Cooling elements: dry ice by a IBE-BVI supplier



The samples were taken and sent by CORKCONCEPT to IBE-BVI.

2. Preconditioning

The samples were conditioned as described in [4. Results](#)

3. Executed tests

Testing date: 24-28/12/2021
Executor: Len D'heygere

Climatic test according to ISTA 7D Winter profile 72h:

Sequence	Test Time (h)	Temperature (°C)
1	4	18
2	6	- 10
3	56	10
4	6	- 10
Additional 24h – Corkconcept request		
5	4	18
6	6	- 10
7	14	10

4. Results

4.1. Protocol preconditioning

- Isothermal box:
 - ✓ Min. 72h at (+18±2)°C
- Product (empty box inside):
 - ✓ Min. 24h at (+18 ± 2)°C

4.2. Protocol preparation packaging

Boxes are prepared according to the protocol from the Customer (see Annex)
The pictures below give an overview of the set-up of the boxes, all boxes are prepared according to the same filling pattern.
The climatic test is started immediately after preparation.

Box 11L72HG



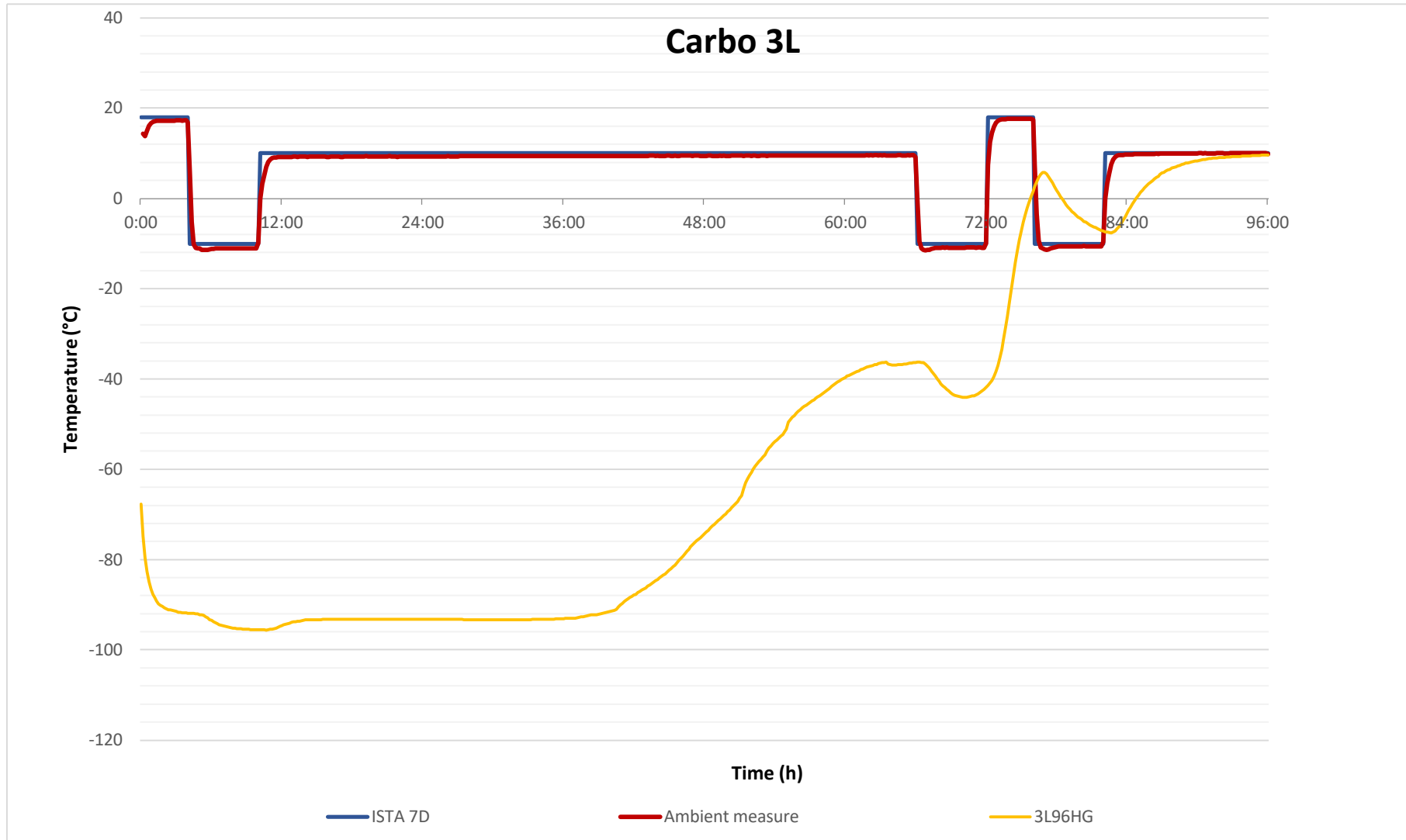
Used Equipment: Climatic Room GH-042
Manufacturer: Hohogaya Giken
Type HG:13409
Serial number: 04A3238
Range: -30°C ~ +80°C
Dimension: 215 x 198 x 200 mm (Door 198 x 180)

Temperature is measured in the centre of the box.

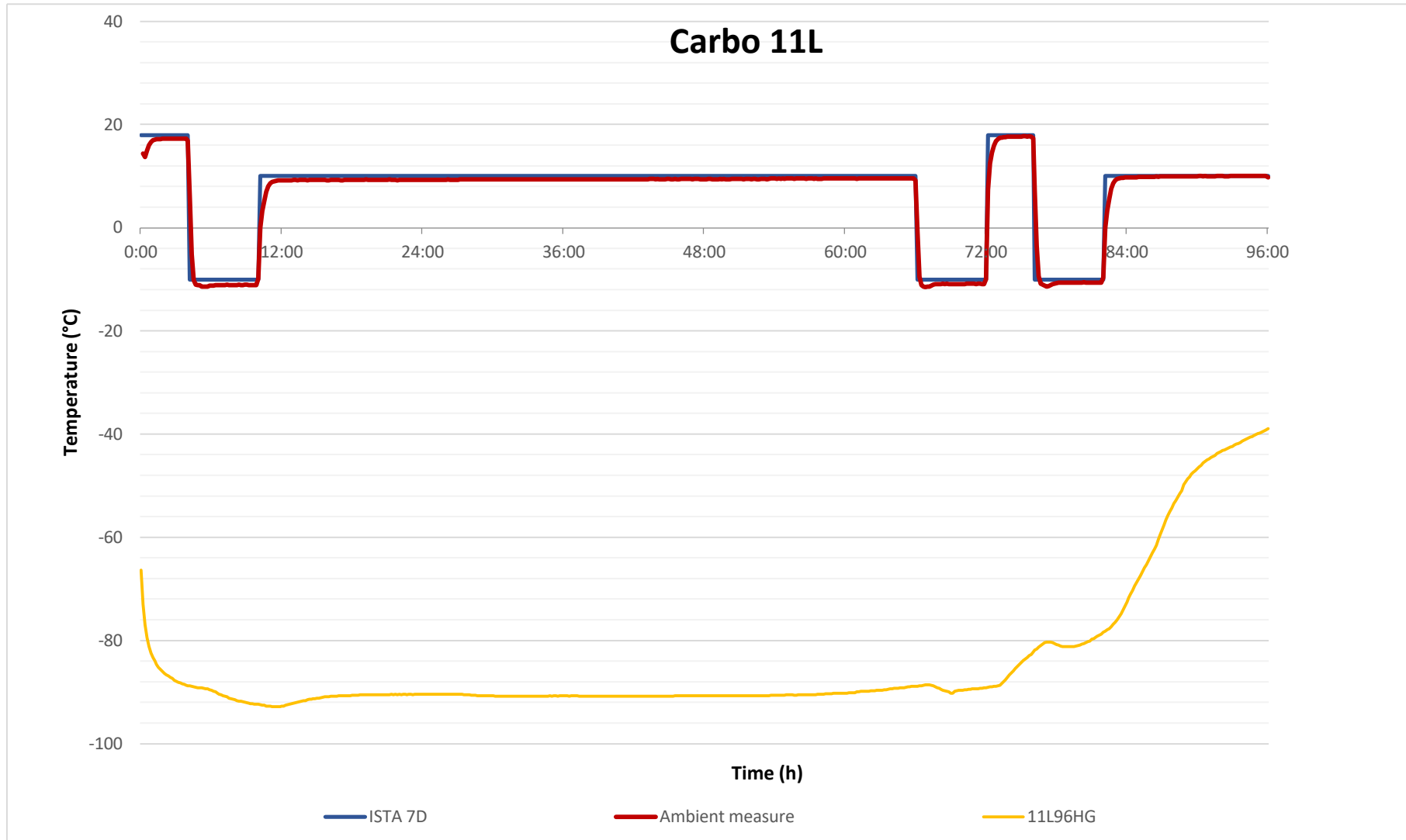


Loggers: GL-155 Waranet Puces:
TP015 for ambient temperature
JHY4T0RHF0 for 3L72HC
JHY4T0RJ30 for 11L72HC
JHY4T0RJ90 for 21L72HC

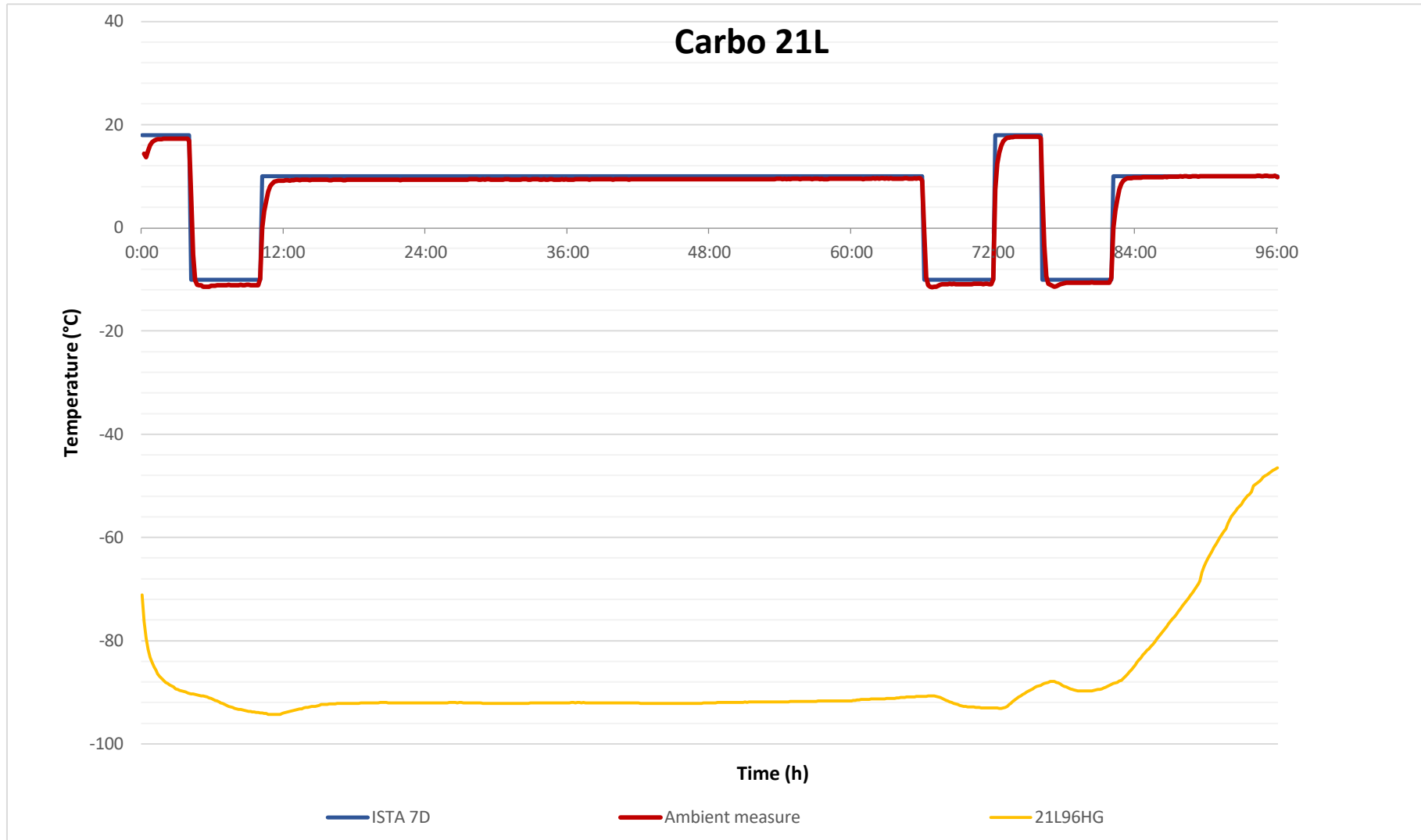
4.3. Graph 3L72HC



4.4. Graph 11L72HC



4.5. Graph 21L72HC



The graphs above are the summary of logged data. All data is shared in Excel file with customer – "CorkConcept P-21.387 Validation Winter - data".

During the ISTA 7D Winter profile 72h samples 11L72HC and 21L72HC are beneath -70°C.

Sample 3L72HC is above -70°C after 50 hours and is therefore not in accordance with validation criteria.

During the ISTA 7D Winter profile "72h + 24h" samples 11L72HC and 21L72HC are above -70°C.

5. Conclusion

Based on the results obtained from the tested material, samples 11L72HC and 21L72HC are validated for the winter configuration as described in protocol "*Protocole complet -70 FR – Hiver*" and tested in accordance with *ISTA 7D 72h international expedited airfreight transport Winter Profile*.



Len D'heygere
Analyst – Consultant
Physical Department

Annex A – PROTOCOL



PROTOCOLE COMPLET HIVER Pour une T° contrôlée de -70°C

1) Stockage avant utilisation

- LES CAISSES

Dans un endroit sec et fermé, sur palette ou tout support de rangement adapté.
Température : 10C°- 20C°

- LA CARBOGLACE

De préférence utiliser de la carboglace livrée le jour même.

Si la carboglace a été livrée les jours précédents la préparation de la caisse, elle doit être stockée dans un endroit spécifique pour la carboglace.

La durée du maintien de la température dans la boîte dépendra donc directement de la qualité de la carboglace au moment de la préparation de la caisse.

La carboglace doit être maintenue à une température de -80°C et être utilisée le plus rapidement possible.

Type de carboglace : nos tests ont été réalisés avec des granules de 16 mm.

N.B. : l'utilisateur doit respecter les règles de stockage et de manutention sur la MSDS de la carboglace de son fournisseur.

2) Préparation des caisses

Quantité de carboglace pour la configuration choisie

3L : environ 10 kg

11L : environ 20 kg

21L : environ 40 kg

Placement de la carboglace

3cm de carboglace dans le fond sous la boîte produit

3cm de carboglace sur tous les côtés de la boîte produit

Remplir l'espace au-dessus de la boîte produit sans déborder de l'espace prévu (hauteur maximum : ne pas dépasser la hauteur des côtés en liège)

3) Consignes pour le transport des caisses

Ne jamais poser directement les caisses sur un sol gelé ou bouillant mais sur un support adéquat type euro-palette.

N.B. : idem pour le transport par camion, évitez de les poser directement sur le plancher ou contre les parois du camion.

4) Ordre de préparation

L'ordre logique est le suivant (ex : modèle boîte 11L)

- 1) Mettre 3cm de carboglace dans le fond de la caisse



- 2) Placer la caisse produit sur les 3cm de carboglace



- 3) Remplir de carboglace les 3cm d'espaces vides autour de la caisse produit



4) Remplir complètement la caisse avec de la carboglace jusqu'à la hauteur des parois extérieures en liège

Remarque : ne pas dépasser la hauteur des parois extérieures en liège cela pourrait empêcher la bonne fermeture de la caisse



5) Placer le couvercle de fermeture



6) Fermer la caisse à l'aide de la fermeture prévue

