

Prot. N. 123/SQ

Objet : Rapport d'essai de dégradation thermique sur les conteneurs isothermes « Polibox® » en propylène expansé pour le transport de denrées alimentaires congelées

Les tests de dégradation thermique sur les bacs en propylène expansé « Polibox® », ont été réalisés par le laboratoire externe SSICA, selon les indications de la norme NF EN ISO 12571 (1999) « Matériaux et articles en contact avec les denrées alimentaires – Conteneurs pour le transport de bacs contenant des denrées alimentaires préparées pour la restauration collective – Prescriptions thermiques et d'hygiène et méthodes d'essai. »

Les tests de dégradation thermique ont été réalisés sur les conteneurs isothermes en propylène expansé « Polibox® » (ci-après définis comme « conteneurs pour le transport » conformément à la norme NF) ayant des dimensions externes (LxPxH) de 680 mm x 445mm x 300 mm et ont été effectués afin d'évaluer leur aptitude au transport de denrées alimentaires congelées.

Pour l'exécution des tests, l'on a utilisé des bacs de test de mêmes dimensions, distribués de manière homogène à l'intérieur du conteneur pour le transport, de manière à ce que le rapport entre le test de chargement et le volume interne du conteneur soit égal à 50 +/- 5%.

Les bacs de test ont été remplis d'eau et de glycol selon un rapport de 1:1 et des conditions préalables, à une température inférieure d'au moins 2°C à la température initiale de référence pour les tests (-22°C). Les sondes pour mesurer la température ont été placées au centre géométrique des bacs de test. Les conteneurs pour le transport ont été immédiatement fermés après insertion des bacs à l'intérieur.

Les courbes de dégradation thermique et les températures de l'environnement ont été obtenues en employant un système miniaturisé de mesure, élaboration et mémorisation des données de température TempStick® probe doté de capteur externe (Tecnosoft), assorti au programme de gestion des données MMT (compatible avec la réglementation 21 CFR part11). La définition du capteur est de 0,03°C, avec une précision de +0.25°C. La lecture des températures a été programmée toutes les 60 secondes.

L'on a placé 3 sondes à l'intérieur des bacs de test et une sonde a été utilisée pour l'enregistrement de la température de la chambre climatique.

Étant donné que les températures enregistrées par les trois sondes sont restées dans la valeur de référence finale prévue par la norme NF tout au long du test de 180 min (-18°C), tel que l'on peut le voir dans le tableau 1 du rapport 123/SQ, nous pouvons en conclure que les conteneurs isothermes en propylènes expansé « Polibox® » sont aptes au transport de denrées alimentaires congelées.

Ci-après, le protocole n° 123/SQ du laboratoire externe accrédité SSICA.



RESPONSABILE UFFICIO QUALITA'

POLIBOX® S.r.l.  
Via Campo dei Fiori, 13  
28009 Vittuone (MI)  
P.IVA / C.F. 12697310964  
SDI T04ZHR3

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

**POLIBOX s.r.l.**  
Azienda con sistema di gestione qualità

[www.polibox.com](http://www.polibox.com)

Azienda  
certificata  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
SDI T04ZHR3

Sede Legale, Amministrativa e Operativa  
Via Campo dei Fiori, 13  
20009 Vittuone (MI) ITALY  
Tel. +39 02 37074200  
Fax +39 02 37074208

Cod.Fisc. e P. IVA IT 11516060156  
R.E.A. MI-2679258  
Capitale Sociale Euro 10.000,00

**polibox-srl@pec.it**  
polibox@polibox.com

Parma, 17 gennaio 2012

Prot. n. 123 /SQ

Pag. 1 di 4

**Oggetto: Relazione prove di decadimento termico su contenitori isotermici per il trasporto di alimenti “Polibox®” in polipropilene espanso.**

Si riferisce sull’esito delle prove effettuate sui Vostri contenitori in polipropilene espanso “Polibox®” per il trasporto di alimenti effettuate secondo quanto descritto dalla Norma UNI EN ISO 12571 (1999) “Materiali ed articoli in contatto con gli alimenti – Unità di trasporto per contenitori per la ristorazione collettiva contenenti alimenti preparati – Requisiti di temperatura ed igiene e metodi di prova”.

## **Parte Sperimentale**

### **Tipologia di contenitori esaminati**

Le prove di decadimento termico sono state condotte su contenitori isotermici in polipropilene espanso “Polibox®” (da ora in avanti definiti “unità di trasporto” come da Norma UNI) aventi le seguenti dimensioni esterne (LxPxA): 680mm x 445mm x 300mm.

### **Condizioni test**

Le unità di trasporto sono state preconditionate per 24 ore in una cella termostatica ad una temperatura media di  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$  posizionate a 0,20 m dal pavimento della cella.

### **Preparazione dei test**

Sono stati utilizzati contenitori test di uguale dimensione, distribuiti in maniera omogenea all’interno dell’unità di trasporto, in modo tale che il rapporto tra il carico test e il volume interno dell’unità fosse uguale  $50 \pm 5\%$

I contenitori test sono stati riempiti di acqua e glicole in rapporto 1:1 e preconditionati ad una temperatura almeno  $2^\circ\text{C}$  più bassa della temperatura iniziale di riferimento per le prove.

Le sonde per la misurazione della temperatura sono state posizionate nel centro geometrico dei contenitori test. Le unità di trasporto sono state immediatamente chiuse dopo l'inserimento dei contenitori test all'interno.

### **Misura delle temperature**

Le curve di decadimento termico e le temperature ambientali sono state ottenute impiegando un sistema miniaturizzato di misura, elaborazione e memorizzazione dei dati di temperatura TempStick® Probe con sensore esterno (Tecnosoft), abbinato al programma di gestione di dati MTT (compatibile con la normativa 21 CFR Part11). La risoluzione del sensore è 0,03°C, con un'accuratezza di  $\pm 0,25^\circ\text{C}$ . La rilevazione della temperatura è stata programmata ogni 60 secondi.

Sono state posizionate 3 sonde all'interno di 3 contenitori test, mentre una sonda è stata utilizzata per la registrazione della temperatura della cella termostatica.

### **Analisi dei risultati**

I risultati sono considerati positivi se le temperature del contenuto di tutti i contenitori test rimangono all'interno dei valori indicati dalla Norma UNI durante il periodo di 3 ore. Tali valori sono:

- Regime di congelamento:
  - Temperatura iniziale di riferimento:  $-22^\circ\text{C}$
  - Temperatura finale di riferimento:  $-18^\circ\text{C}$

## Risultati

In Figura 1 sono riportati i tracciati delle temperature registrate all'interno dei contenitori test nell'arco delle tre ore previste dalla Norma UNI. Le registrazioni originali sono allegate alla relazione come Allegato 1. Sono stati considerati validi i dati a partire dalla registrazione delle ore 17:48:00 per i successivi 180 minuti.

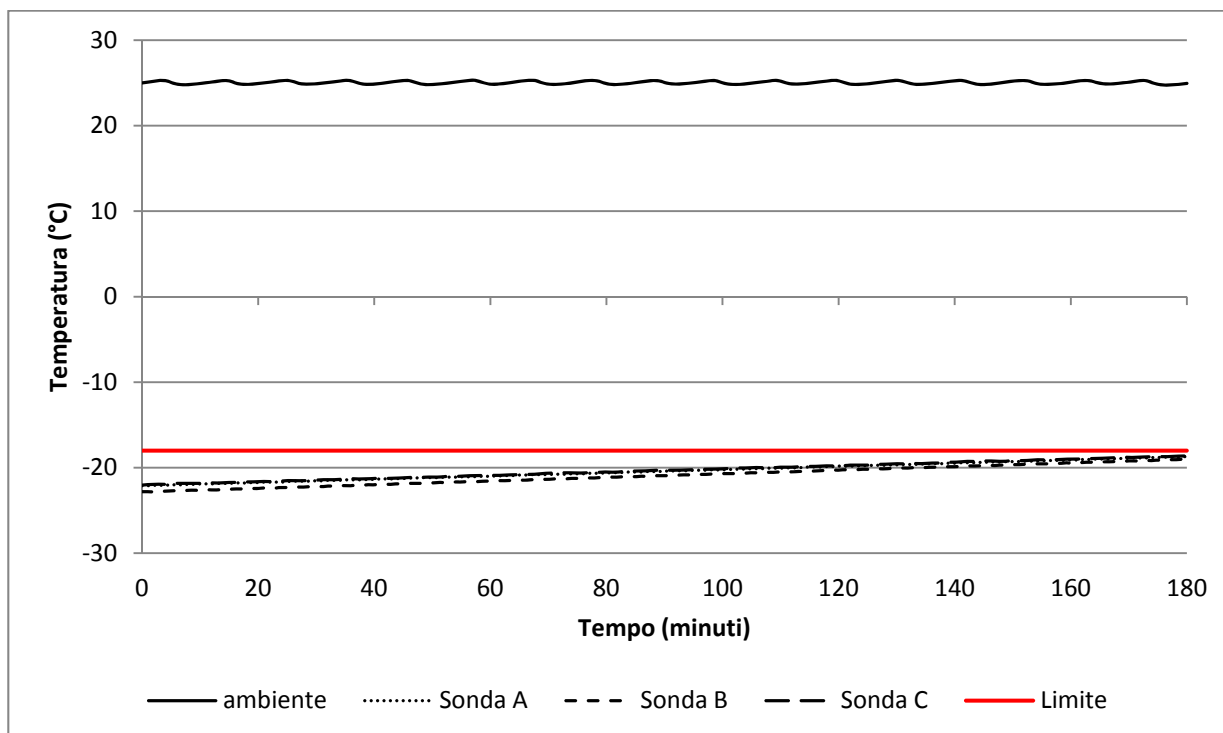


Figura 1. Andamento della temperatura nei contenitori test durante la prova di decadimento termico

È riportata anche la registrazione della temperatura dell'ambiente in cui sono state condotte le prove. La temperatura media è stata di 25,04°C, con un massimo a 25,34°C e un minimo a 24,75°C.

Le temperature registrate dalle 3 sonde sono rimaste all'interno del valore di riferimento finale previsto dalla Norma UNI nell'arco delle 3 ore di prova, come si può vedere da tabella 1.

Tabella 1. Valori di temperatura durante la prova di decadimento termico

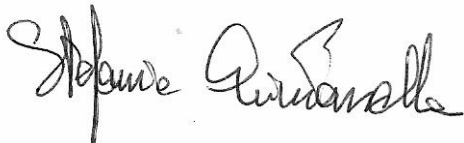
Sonda	Temperatura Iniziale (°C)	Temperatura Finale (°C)	$\Delta$ (°C)
Sonda A	-22,11	-18,71	3,40
Sonda B	-22,81	-19,02	3,79
Sonda C	-22,05	-18,62	3,43

## **Conclusioni**

I contenitori isotermici in polipropilene espanso "Polibox®" sono risultati idonei per il trasporto di alimenti in regime di congelamento.

Dipartimento di Microbiologia

Dott.ssa Stefania Quintavalla



## Prot. 123/SQ - Allegato 1

## Elenco dati

Temperatura	Ambiente °C	Sonda A °C	Sonda B °C	Sonda C °C
14/12/2011 17.48.00	25,00	-22,11	-22,81	-22,05
14/12/2011 17.49.00	25,11	-22,11	-22,81	-22,00
14/12/2011 17.50.00	25,20	-22,06	-22,81	-21,95
14/12/2011 17.51.00	25,29	-22,06	-22,75	-21,95
14/12/2011 17.52.00	25,29	-22,06	-22,75	-21,95
14/12/2011 17.53.00	25,06	-22,00	-22,70	-21,89
14/12/2011 17.54.00	24,86	-22,00	-22,70	-21,84
14/12/2011 17.55.00	24,79	-22,00	-22,70	-21,84
14/12/2011 17.56.00	24,79	-21,95	-22,64	-21,84
14/12/2011 17.57.00	24,86	-21,95	-22,64	-21,84
14/12/2011 17.58.00	24,93	-21,90	-22,64	-21,84
14/12/2011 17.59.00	25,02	-21,90	-22,59	-21,79
14/12/2011 18.00.00	25,11	-21,90	-22,59	-21,79
14/12/2011 18.01.00	25,20	-21,84	-22,59	-21,79
14/12/2011 18.02.00	25,29	-21,84	-22,53	-21,79
14/12/2011 18.03.00	25,25	-21,84	-22,53	-21,73
14/12/2011 18.04.00	25,02	-21,79	-22,48	-21,73
14/12/2011 18.05.00	24,86	-21,79	-22,48	-21,68
14/12/2011 18.06.00	24,82	-21,79	-22,42	-21,68
14/12/2011 18.07.00	24,86	-21,74	-22,42	-21,68
14/12/2011 18.08.00	24,93	-21,74	-22,42	-21,63
14/12/2011 18.09.00	25,00	-21,69	-22,37	-21,63
14/12/2011 18.10.00	25,09	-21,69	-22,37	-21,63
14/12/2011 18.11.00	25,18	-21,69	-22,37	-21,58
14/12/2011 18.12.00	25,27	-21,69	-22,31	-21,58
14/12/2011 18.13.00	25,31	-21,63	-22,31	-21,52
14/12/2011 18.14.00	25,18	-21,58	-22,26	-21,52
14/12/2011 18.15.00	24,95	-21,58	-22,26	-21,52
14/12/2011 18.16.00	24,86	-21,58	-22,26	-21,52
14/12/2011 18.17.00	24,86	-21,58	-22,21	-21,52
14/12/2011 18.18.00	24,91	-21,53	-22,21	-21,47
14/12/2011 18.19.00	24,97	-21,53	-22,21	-21,42
14/12/2011 18.20.00	25,04	-21,48	-22,15	-21,42
14/12/2011 18.21.00	25,13	-21,48	-22,15	-21,42
14/12/2011 18.22.00	25,22	-21,48	-22,10	-21,37
14/12/2011 18.23.00	25,31	-21,42	-22,10	-21,37
14/12/2011 18.24.00	25,27	-21,42	-22,10	-21,31
14/12/2011 18.25.00	25,04	-21,42	-22,04	-21,31
14/12/2011 18.26.00	24,88	-21,42	-22,04	-21,31
14/12/2011 18.27.00	24,84	-21,37	-21,99	-21,31
14/12/2011 18.28.00	24,86	-21,37	-21,99	-21,26
14/12/2011 18.29.00	24,93	-21,32	-21,94	-21,26
14/12/2011 18.30.00	25,02	-21,32	-21,94	-21,26
14/12/2011 18.31.00	25,11	-21,32	-21,94	-21,26
14/12/2011 18.32.00	25,20	-21,27	-21,88	-21,21
14/12/2011 18.33.00	25,29	-21,27	-21,88	-21,21
14/12/2011 18.34.00	25,29	-21,22	-21,83	-21,16
14/12/2011 18.35.00	25,09	-21,22	-21,83	-21,16

seguito

Prot 123/SQ - Allegato 1 - Pagina 2 di 5

14/12/2011 18.36.00	24,88	-21,16	-21,83	-21,16
14/12/2011 18.37.00	24,82	-21,16	-21,78	-21,11
14/12/2011 18.38.00	24,82	-21,16	-21,78	-21,11
14/12/2011 18.39.00	24,86	-21,16	-21,73	-21,11
14/12/2011 18.40.00	24,93	-21,11	-21,73	-21,06
14/12/2011 18.41.00	25,02	-21,11	-21,73	-21,01
14/12/2011 18.42.00	25,09	-21,11	-21,67	-21,01
14/12/2011 18.43.00	25,18	-21,06	-21,67	-21,01
14/12/2011 18.44.00	25,27	-21,06	-21,62	-20,95
14/12/2011 18.45.00	25,34	-21,06	-21,62	-20,95
14/12/2011 18.46.00	25,22	-21,01	-21,62	-20,95
14/12/2011 18.47.00	24,97	-21,01	-21,57	-20,90
14/12/2011 18.48.00	24,86	-21,01	-21,57	-20,90
14/12/2011 18.49.00	24,86	-20,96	-21,51	-20,90
14/12/2011 18.50.00	24,91	-20,96	-21,51	-20,90
14/12/2011 18.51.00	25,00	-20,91	-21,51	-20,85
14/12/2011 18.52.00	25,09	-20,91	-21,46	-20,85
14/12/2011 18.53.00	25,18	-20,86	-21,46	-20,80
14/12/2011 18.54.00	25,27	-20,86	-21,46	-20,80
14/12/2011 18.55.00	25,34	-20,81	-21,41	-20,80
14/12/2011 18.56.00	25,25	-20,81	-21,41	-20,75
14/12/2011 18.57.00	25,00	-20,81	-21,36	-20,70
14/12/2011 18.58.00	24,86	-20,81	-21,36	-20,65
14/12/2011 18.59.00	24,82	-20,76	-21,31	-20,65
14/12/2011 19.00.00	24,86	-20,76	-21,31	-20,60
14/12/2011 19.01.00	24,93	-20,76	-21,31	-20,60
14/12/2011 19.02.00	25,02	-20,71	-21,25	-20,60
14/12/2011 19.03.00	25,11	-20,71	-21,25	-20,65
14/12/2011 19.04.00	25,20	-20,71	-21,20	-20,60
14/12/2011 19.05.00	25,29	-20,65	-21,20	-20,60
14/12/2011 19.06.00	25,31	-20,65	-21,20	-20,55
14/12/2011 19.07.00	25,15	-20,65	-21,15	-20,55
14/12/2011 19.08.00	24,91	-20,60	-21,15	-20,50
14/12/2011 19.09.00	24,82	-20,60	-21,10	-20,55
14/12/2011 19.10.00	24,82	-20,55	-21,10	-20,50
14/12/2011 19.11.00	24,86	-20,55	-21,05	-20,45
14/12/2011 19.12.00	24,95	-20,50	-21,05	-20,45
14/12/2011 19.13.00	25,04	-20,50	-21,05	-20,40
14/12/2011 19.14.00	25,13	-20,50	-21,00	-20,40
14/12/2011 19.15.00	25,22	-20,45	-21,00	-20,35
14/12/2011 19.16.00	25,29	-20,45	-20,94	-20,35
14/12/2011 19.17.00	25,27	-20,45	-20,94	-20,30
14/12/2011 19.18.00	25,06	-20,40	-20,94	-20,35
14/12/2011 19.19.00	24,91	-20,40	-20,89	-20,30
14/12/2011 19.20.00	24,86	-20,35	-20,89	-20,30
14/12/2011 19.21.00	24,88	-20,35	-20,84	-20,30
14/12/2011 19.22.00	24,95	-20,35	-20,84	-20,25
14/12/2011 19.23.00	25,02	-20,30	-20,84	-20,25
14/12/2011 19.24.00	25,11	-20,30	-20,79	-20,25
14/12/2011 19.25.00	25,20	-20,30	-20,79	-20,20
14/12/2011 19.26.00	25,29	-20,25	-20,74	-20,20
14/12/2011 19.27.00	25,25	-20,25	-20,74	-20,15
14/12/2011 19.28.00	25,02	-20,25	-20,69	-20,15
14/12/2011 19.29.00	24,86	-20,20	-20,69	-20,10

seguito

Prot 123/SQ - Allegato 1 - Pagina 3 di 5

14/12/2011 19.30.00	24,82	-20,20	-20,69	-20,10
14/12/2011 19.31.00	24,84	-20,16	-20,64	-20,05
14/12/2011 19.32.00	24,88	-20,16	-20,64	-20,05
14/12/2011 19.33.00	24,97	-20,11	-20,59	-20,00
14/12/2011 19.34.00	25,06	-20,11	-20,59	-20,00
14/12/2011 19.35.00	25,13	-20,11	-20,54	-20,00
14/12/2011 19.36.00	25,22	-20,06	-20,54	-20,00
14/12/2011 19.37.00	25,31	-20,06	-20,54	-20,00
14/12/2011 19.38.00	25,22	-20,06	-20,49	-19,95
14/12/2011 19.39.00	25,00	-20,01	-20,49	-19,95
14/12/2011 19.40.00	24,88	-20,01	-20,49	-19,95
14/12/2011 19.41.00	24,86	-20,01	-20,44	-19,90
14/12/2011 19.42.00	24,91	-19,96	-20,44	-19,90
14/12/2011 19.43.00	24,97	-19,91	-20,39	-19,86
14/12/2011 19.44.00	25,06	-19,91	-20,39	-19,86
14/12/2011 19.45.00	25,15	-19,91	-20,34	-19,81
14/12/2011 19.46.00	25,22	-19,86	-20,34	-19,81
14/12/2011 19.47.00	25,31	-19,86	-20,29	-19,81
14/12/2011 19.48.00	25,27	-19,81	-20,29	-19,76
14/12/2011 19.49.00	25,04	-19,81	-20,24	-19,76
14/12/2011 19.50.00	24,86	-19,81	-20,24	-19,71
14/12/2011 19.51.00	24,82	-19,81	-20,24	-19,71
14/12/2011 19.52.00	24,84	-19,76	-20,19	-19,71
14/12/2011 19.53.00	24,91	-19,76	-20,19	-19,71
14/12/2011 19.54.00	24,97	-19,71	-20,19	-19,66
14/12/2011 19.55.00	25,06	-19,71	-20,14	-19,61
14/12/2011 19.56.00	25,15	-19,71	-20,14	-19,61
14/12/2011 19.57.00	25,25	-19,67	-20,09	-19,56
14/12/2011 19.58.00	25,31	-19,67	-20,09	-19,56
14/12/2011 19.59.00	25,22	-19,62	-20,04	-19,56
14/12/2011 20.00.00	25,00	-19,62	-20,04	-19,52
14/12/2011 20.01.00	24,86	-19,62	-19,99	-19,52
14/12/2011 20.02.00	24,84	-19,57	-19,99	-19,52
14/12/2011 20.03.00	24,86	-19,57	-19,99	-19,52
14/12/2011 20.04.00	24,93	-19,52	-19,94	-19,47
14/12/2011 20.05.00	25,02	-19,52	-19,94	-19,47
14/12/2011 20.06.00	25,09	-19,52	-19,89	-19,42
14/12/2011 20.07.00	25,18	-19,47	-19,89	-19,37
14/12/2011 20.08.00	25,25	-19,47	-19,89	-19,37
14/12/2011 20.09.00	25,31	-19,42	-19,84	-19,32
14/12/2011 20.10.00	25,20	-19,42	-19,79	-19,28
14/12/2011 20.11.00	24,97	-19,42	-19,79	-19,28
14/12/2011 20.12.00	24,84	-19,38	-19,79	-19,28
14/12/2011 20.13.00	24,82	-19,38	-19,74	-19,23
14/12/2011 20.14.00	24,86	-19,33	-19,74	-19,23
14/12/2011 20.15.00	24,93	-19,33	-19,74	-19,23
14/12/2011 20.16.00	25,02	-19,33	-19,70	-19,28
14/12/2011 20.17.00	25,11	-19,28	-19,70	-19,23
14/12/2011 20.18.00	25,20	-19,28	-19,65	-19,23
14/12/2011 20.19.00	25,27	-19,28	-19,65	-19,18
14/12/2011 20.20.00	25,31	-19,23	-19,60	-19,18
14/12/2011 20.21.00	25,18	-19,23	-19,60	-19,13
14/12/2011 20.22.00	24,95	-19,23	-19,55	-19,09
14/12/2011 20.23.00	24,84	-19,18	-19,55	-19,09



seguito

Prot 123/SQ - Allegato 1 - Pagina 4 di 5

14/12/2011 20.24.00	24,84	-19,18	-19,55	-19,09
14/12/2011 20.25.00	24,86	-19,14	-19,50	-19,09
14/12/2011 20.26.00	24,93	-19,14	-19,50	-19,04
14/12/2011 20.27.00	25,00	-19,14	-19,45	-19,04
14/12/2011 20.28.00	25,09	-19,09	-19,45	-18,99
14/12/2011 20.29.00	25,18	-19,09	-19,40	-18,99
14/12/2011 20.30.00	25,27	-19,04	-19,40	-18,99
14/12/2011 20.31.00	25,31	-19,04	-19,36	-18,94
14/12/2011 20.32.00	25,15	-18,99	-19,36	-18,94
14/12/2011 20.33.00	24,95	-18,99	-19,36	-18,90
14/12/2011 20.34.00	24,88	-18,99	-19,31	-18,90
14/12/2011 20.35.00	24,88	-18,95	-19,31	-18,85
14/12/2011 20.36.00	24,93	-18,95	-19,26	-18,85
14/12/2011 20.37.00	25,02	-18,90	-19,26	-18,80
14/12/2011 20.38.00	25,09	-18,90	-19,21	-18,80
14/12/2011 20.39.00	25,18	-18,85	-19,21	-18,80
14/12/2011 20.40.00	25,29	-18,85	-19,21	-18,76
14/12/2011 20.41.00	25,27	-18,85	-19,17	-18,76
14/12/2011 20.42.00	25,04	-18,81	-19,17	-18,71
14/12/2011 20.43.00	24,84	-18,81	-19,12	-18,71
14/12/2011 20.44.00	24,75	-18,76	-19,12	-18,71
14/12/2011 20.45.00	24,75	-18,76	-19,07	-18,71
14/12/2011 20.46.00	24,79	-18,76	-19,07	-18,66
14/12/2011 20.47.00	24,86	-18,71	-19,02	-18,66
14/12/2011 20.48.00	24,95	-18,71	-19,02	-18,62
14/12/2011 20.49.00	25,04	-18,71	-18,97	-18,62
14/12/2011 20.50.00	25,13	-18,67	-18,97	-18,62
14/12/2011 20.51.00	25,22	-18,67	-18,97	-18,57
14/12/2011 20.52.00	25,31	-18,62	-18,93	-18,57
14/12/2011 20.53.00	25,29	-18,62	-18,93	-18,52
14/12/2011 20.54.00	25,09	-18,62	-18,88	-18,52
14/12/2011 20.55.00	24,91	-18,57	-18,88	-18,48
14/12/2011 20.56.00	24,86	-18,57	-18,83	-18,48
14/12/2011 20.57.00	24,88	-18,53	-18,83	-18,43
14/12/2011 20.58.00	24,95	-18,53	-18,83	-18,43
14/12/2011 20.59.00	25,02	-18,53	-18,79	-18,38
14/12/2011 21.00.00	25,11	-18,48	-18,79	-18,38
14/12/2011 21.01.00	25,20	-18,48	-18,74	-18,38
14/12/2011 21.02.00	25,29	-18,43	-18,74	-18,34
14/12/2011 21.03.00	25,31	-18,43	-18,69	-18,34
14/12/2011 21.04.00	25,13	-18,43	-18,69	-18,34
14/12/2011 21.05.00	24,93	-18,39	-18,65	-18,29
14/12/2011 21.06.00	24,84	-18,39	-18,65	-18,29
14/12/2011 21.07.00	24,84	-18,34	-18,65	-18,29
14/12/2011 21.08.00	24,88	-18,34	-18,60	-18,25
14/12/2011 21.09.00	24,95	-18,34	-18,60	-18,20
14/12/2011 21.10.00	25,04	-18,30	-18,55	-18,20
14/12/2011 21.11.00	25,13	-18,25	-18,55	-18,20
14/12/2011 21.12.00	25,20	-18,25	-18,51	-18,20
14/12/2011 21.13.00	25,29	-18,25	-18,51	-18,15
14/12/2011 21.14.00	25,29	-18,20	-18,51	-18,15
14/12/2011 21.15.00	25,11	-18,20	-18,46	-18,11
14/12/2011 21.16.00	24,91	-18,16	-18,46	-18,11
14/12/2011 21.17.00	24,84	-18,16	-18,41	-18,06

seguito

Prot 123/SQ - Allegato 1 - Pagina 5 di 5

14/12/2011 21.18.00	24,86	-18,16	-18,41	-18,06
14/12/2011 21.19.00	24,91	-18,11	-18,37	-18,02
14/12/2011 21.20.00	24,97	-18,11	-18,37	-18,02
14/12/2011 21.21.00	25,06	-18,07	-18,32	-17,97
14/12/2011 21.22.00	25,15	-18,07	-18,32	-17,97
14/12/2011 21.23.00	25,22	-18,07	-18,27	-17,97
14/12/2011 21.24.00	25,31	-18,02	-18,27	-17,93
14/12/2011 21.25.00	25,31	-17,98	-18,23	-17,88
14/12/2011 21.26.00	25,11	-17,98	-18,23	-17,88
14/12/2011 21.27.00	24,88	-17,98	-18,23	-17,84
14/12/2011 21.28.00	24,82	-17,93	-18,18	-17,84
14/12/2011 21.29.00	24,84	-17,93	-18,18	-17,84
14/12/2011 21.30.00	24,88	-17,89	-18,14	-17,84
14/12/2011 21.31.00	24,97	-17,89	-18,14	-17,79
14/12/2011 21.32.00	25,04	-17,84	-18,09	-17,79
14/12/2011 21.33.00	25,13	-17,84	-18,09	-17,79
14/12/2011 21.34.00	25,22	-17,84	-18,04	-17,79
14/12/2011 21.35.00	25,29	-17,79	-18,04	-17,75
14/12/2011 21.36.00	25,27	-17,79	-18,04	-17,75
14/12/2011 21.37.00	25,06	-17,79	-18,00	-17,70
14/12/2011 21.38.00	24,88	-17,75	-18,00	-17,66
14/12/2011 21.39.00	24,84	-17,75	-17,95	-17,66

---