



CSI
Certificazione e Testing

DIVISIONE: **FOOD PACKAGING MATERIALS**
DIVISION:

LABORATORIO:
LABORATORY:

MATERIALI

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 1
di/of
pag. 5

N° 0581\FPMMATs\11_7

Data: 26/09/2011
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

PLACCHETTA in 720/70 FPM/70 NR

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

ARGO di T.M. FUMAGALLI S.p.A.
Via Pordoi, 5
20021 BARANZATE (MI)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

Compatibilità GPL secondo R67/ CNG secondo R110

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

ARGO di T.M. FUMAGALLI S.p.A.
d.sa Francesca Zanforlin

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Copia: Responsabile Divisione

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI

- Data ricevimento campioni: 02/08/2011
- Data inizio prove: 19/09/2011
- Data fine prove: 19/09/2011 14.56.10
- Deviazione dai metodi di prova: NO

IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI ESAMINATI

PLACCHETTA in 720/70 FPM/70 NR

CAMPIONAMENTO E PRELIEVO

Il campionamento e il prelievo iniziali sono stati eseguiti dal Committente della prova. Per l'esecuzione della prova sono stati prelevati casualmente, dai campioni consegnati al Laboratorio, i provini richiesti dalla norma tecnica adottata.

DICHIARAZIONE

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

Incertezza di misura: le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come incertezza estesa, ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura K corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Tale fattore K vale 2,02.

DETERMINAZIONI EFFETTUATE

1. Determinazione della compatibilità agli idrocarburi secondo norma ISO 1817:2005.

La prova viene effettuata immergendo in n-pentano a temperatura ambiente (23°C) per 72 h 3 provini del campione in esame, dopo averne determinato il volume iniziale, e registrando le eventuali variazioni di volume degli stessi.

Segue un periodo di condizionamento a 40°C di 48 h al termine del quale si valuta la variazione di massa.

2. Determinazione della resistenza a trazione dopo invecchiamento con calore secco secondo norma ISO 188:2007.

Il test viene effettuato confrontando la resistenza a trazione del materiale tal quale e invecchiato in stufa a 120°C per 168 ore.

La prova di trazione è stata condotta mediante dinamometro Lloyd LR 5K con cella di carico da 5000N ed una velocità di prova di 200 mm/min.

3. Determinazione della resistenza ad ozono secondo norma ISO 1431-1:2004.

La prova è condotta esponendo i provini ad un ambiente con concentrazione di ozono pari a 50 parti per 100 milioni, a 40°C per 72 ore; i provini durante il condizionamento sono stati sottoposti ad allungamento del 20%. Al termine si determinano eventuali rotture mediante esame visivo.

RISULTATI

1. Determinazione della compatibilità agli idrocarburi secondo norma ISO 1817:2005.

Nella seguente tabella riportiamo le variazioni medie percentuali, di volume dopo immersione in pentano e di massa dopo condizionamento con i rispettivi scarti tipo (s.t.):

| CAMPIONE | VARIAZIONE DI VOLUME (%) | VARIAZIONE DI PESO (%) |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| PLACCHETTA in 720/70 FPM/70 NR | 0.8 (s.t. = 0.4) | +0.2 (s.t. = 0.0) |
| LIMITI NORMATIVA | ± 20 | ≥ - 5 |

2. Determinazione della resistenza a trazione dopo invecchiamento con calore secco secondo norma ISO 188:2007.

In tabella si riportano i valori relativi alla variazione percentuale di carico e dell'allungamento a rottura del campione tal quale e invecchiato.

| CAMPIONE | Variazione del carico a rottura (%) | Variazione dell'allungamento a rottura (%) |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| PLACCHETTA in 720/70 FPM/70 NR | - 13.7 | 4.8 |
| LIMITI NORMATIVA | ≤ + 25 | +10 ÷ -30 |

3. Determinazione della resistenza ad ozono secondo norma ISO 1431-1:2004.

Nessuna screpolatura visibile ad occhio nudo per tutti i campioni analizzati.

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| PLACCHETTA in 720/70 FPM/70 NR | Nessuna screpolatura/rottura visibile ad occhio nudo |
| LIMITI NORMATIVA | Nessuna screpolatura/rottura visibile ad occhio nudo |



CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 5
di/of
pag. 5

N° 0581\FPMMATs\11_7

Data: 26/09/2011
Date:

DATA
Date

26/09/2011

RESP. FOOD PACKAGING
MATERIALS
Division Head
Alberto Taffurelli

RESP. DEL CENTRO
Managing Director

Pasqualino Cau