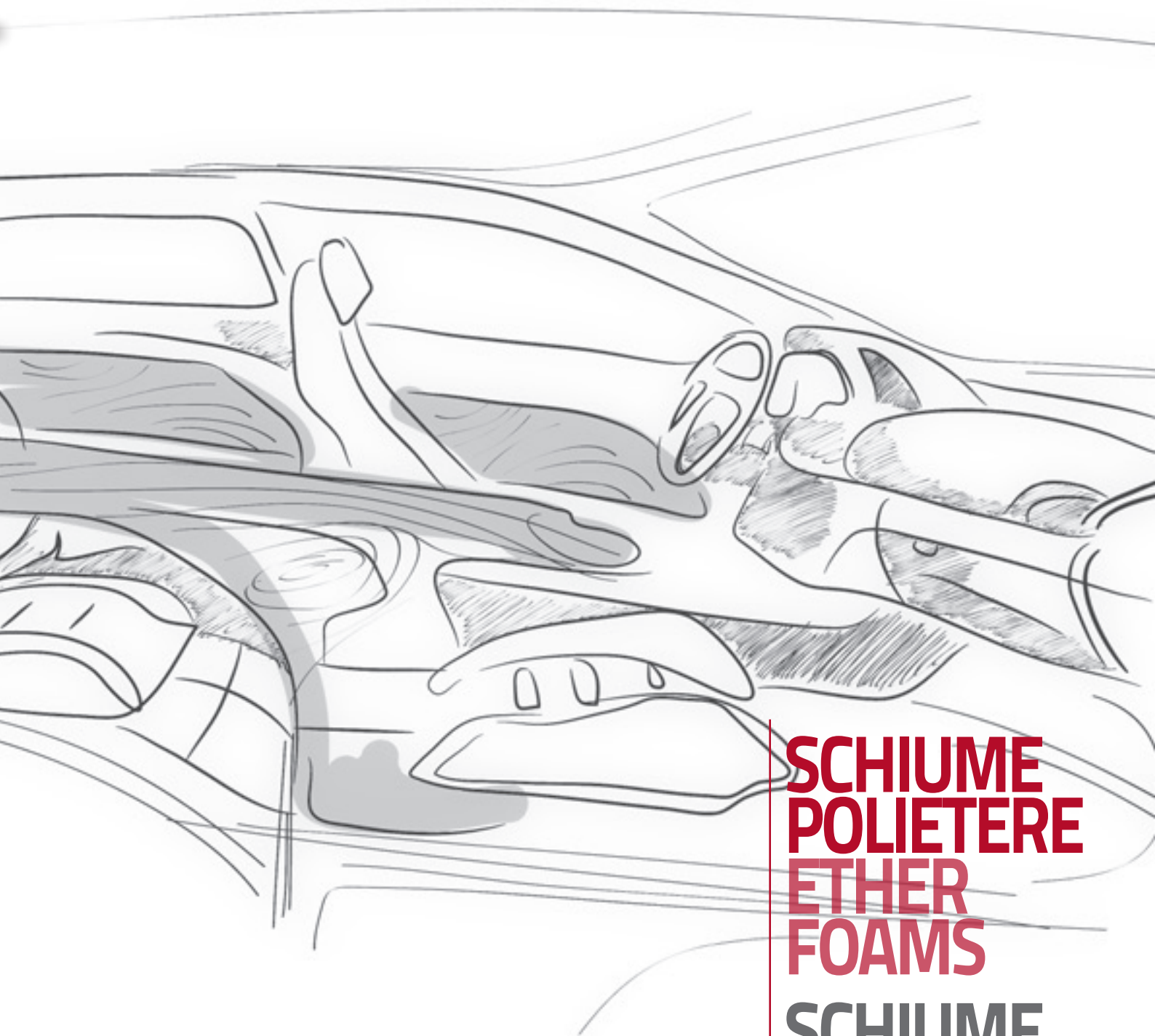




for

automotive



**SCHIUME
POLIETERE
ETHER
FOAMS**

**SCHIUME
POLIESTERE
ESTER
FOAMS**

www.toscanagomma.it

April/Aprile 2019

ETHER FOAMS / LOW FOGGING SCHIUME POLIETERE / LOW FOGGING

| product prodotto | density / densità ISO 845 - kg/m ³ | hardness/ durezza ISO 3386-1 - kPa | cells / celle n/cm |
|---------------------|--|---------------------------------------|-----------------------|
| ED4508 | 45±3 | 8±2 | min 25 |
| ET27LF | 27,5±2,5 | 3,5±1 | 20-25 |
| ET3504 | 35±3 | 4±1 | 22-28 |
| ET35FZ | 33,5±2,5 | 5±1 | 18-22 |
| ET35LF | 35±3 | 5±1 | 19-25 |
| ET40LF | 37±3 | 5±1 | 19-25 |
| ET42LF | 42±3 | 5±1 | 20-28 |
| ET45LF | 45±3 | 4,5±1 | 20-28 |
| ET4705 | 47±3 | 5,5±1,2 | 25-35 |
| ET50LF | 50±4 | 5±1 | 24-32 |
| DM27LF | 27,5±2,5 | 4,5±1 | 20-28 |
| DM27HD | 27,5±2,5 | 6±2 | 20-28 |
| DM30LF | 33,5±2,5 | 5±1 | 20-28 |
| DM40LF | 40±3 | 5±1 | 20-28 |
| FP50DM | 50±4 | 8±2 | 22-28 |
| FP5007 | 200±50 | n.a. | n.a. |
| FP5010 | 150±50 | n.a. | n.a. |

Ether foams have several application within the automotive industry (seating, ceiling, doorpanel...), particularly when high performances in aging tests and low VOC are required.

They can be bonded to different substrates both by glue and flame lamination.

All our ether foams pass the fire test FMVSS302 (fire speed through the foam <100 mm/min).

ToscanaGomma's foams characteristics:

- very regular cell structure, comparable to ester foams;
- better behaviour to the aging test even in critical conditions (high humidity and temperature) compared to polyester foams;
- low fogging and emissions.

Families ET and ED The foams of these families are easier to be flame laminated. ED4508 is a product with a controlled air permeation and it is very suitable for door panel application.

Families FP and DM The foams of this group present very low emissions. They were developed to fulfill Daimler/ Mercedes specifications according to DBL 5450 (VOC <100 ppm; FOG<250 ppm).

Le schiume a base etere trovano numerose applicazioni all'interno del settore automotive (seating, ceiling, doorpanel...), in modo particolare quando si richiedono performance ai test di invecchiamento elevate e VOCs contenuti.

Possono essere accoppiate sia a colla che a fiamma a differenti tipologie di substrato.

Tutte le nostre schiume a base etere superano il test al fuoco FMVSS302 (velocità di propagazione della fiamma <100 mm/min).

Caratteristiche delle schiume ToscanaGomma:

- struttura cellulare molto regolare, simile alle schiume a base estere;
- migliore comportamento nei test di invecchiamento anche in condizioni critiche (temperatura ed umidità elevate) rispetto alle schiume a base poliestere;
- fogging ed emissioni più contenute rispetto alle schiume a base poliestere.

Famiglie ET ed ED Le schiume appartenenti a questo gruppo si caratterizzano per una maggiore facilità in sede di accoppiatura a fiamma. ED4508 è un prodotto a permeabilità controllata, particolarmente adatto per applicazione pannello porta.

Famiglie FP and DM Le schiume appartenenti a questo gruppo si caratterizzano per delle emissioni molto basse. Sono state create per soddisfare i requisiti Daimler/Mercedes in accordo con la normativa DBL 5450 (VOC <100 ppm; FOG <250 ppm).

ESTER FOAMS / LOW FOGGING SCHIUME POLIESTERE / LOW FOGGING

| product prodotto | density / densità ISO 845 - kg/m ³ | hardness/ durezza ISO 3386-1 - kPa | cells / celle n/cm |
|---------------------|--|---------------------------------------|-----------------------|
| AE28BF | 28±2 | 4±1 | 20-22 |
| AE28UF | 28±2 | 3,5±1 | 18-22 |
| AP35LF | 35±3 | 4±1 | 21-27 |
| AS35LF | 35±2 | 4,5±1 | 19-25 |
| AS45LF | 45±3 | 5±1 | 19-25 |
| AS55LF | 58±4 | 5,5±1 | 18-23 |
| AS65VO | 65±5 | 6±1 | 22-28 |
| AS75VW | 75±5 | 6,5±1,5 | 18-23 |
| EL38VW | 38±3 | 5±1 | 20-26 |
| HD28LF | 28±2 | 4,5±1 | 18-22 |
| HD35LF | 35±2 | 4,5±1 | 22-28 |
| HD42LF | 42±3 | 5±1 | 22-28 |

Here are grouped polyester foams classified as low fogging according to the automotive industry requests and to the laboratory test method (gravimetric and/or riflessometric).

These foams find several applications in the automotive industry (seating, ceiling, doorpanels...) as well as in other sectors.

They can be bonded to different substrates both by glue and flame lamination.

All these foams fulfil fire resistance according to MVSS302 test (propagation speed of the flame <100 mm/min).

ToscanaGomma's foams characteristics:

- very regular cell structure;
- elongation, tear resistance and tensile strength in general better if compared to ether foams

Qui sono raggruppate schiume a base poliestere classificate come low fogging in base alle richieste del settore automotive secondo i metodi di riferimento gravimetrici e/o riflessometrici.

Queste schiume trovano numerose applicazioni sia all'interno del settore automotive (seating, ceiling, doorpanels...), sia in altri svariati ambiti.

Possono essere accoppiate sia a colla che a fiamma a differenti tipologie di substrato.

Tutte sono certificate per il superamento del test al fuoco FMVSS302 (velocità di propagazione della fiamma <100mm/min).

Caratteristiche delle schiume ToscanaGomma:

- struttura cellulare molto regolare;
- allungamento, lacerazione e trazione in generale migliori se paragonati ad una schiuma a base polietere

ETHER FOAMS / CLOSED CELL SCHIUME POLIETERE / CELLULA CHIUSA

| product prodotto | density / densità ISO 845 - kg/m ³ | hardness/ durezza ISO 3386-1 - kPa | cells / celle n/cm |
|---------------------|--|---------------------------------------|-----------------------|
| CC40 | 37±3 | 8±2 | 25-35 |
| MC34IS | 32±3 | 8±2 | 28-40 |
| TG40IS | 40±3 | 10±2 | 28-40 |
| TG50IS | 46±3 | 12±2,5 | 28-40 |
| TG517 | 46±3 | 14±2,5 | min 25 |

A "Closed Cell" foam is a product with a low air permeability, with an high percentage of closed cell inside the foam.

We classify a foam as "Closed Cell" if it shows air permeability values lower than 200 l/dm² min on a 5 mm thickness and at a pressure of 200 Pa.

Traditional foams show (in this thickness) values far higher than 500 l/dm² min.

These products can be used in different applications in the automotive field (headrest, door panel...); in addition, their low permeability make these foams particularly suitable for the moulding tecnology known as "in situ" (or "pour-in-place").

These products can be coupled both with glue and with flame to several substrates.

All our closed cell foams pass the fire test FMVSS302 (fire speed through the foam <100 mm/min).

ToscanaGomma's foams characteristics:

- fine cell, to make easy the lamination process;
- low fogging and emissions.

Per prodotto a "cellula chiusa" si intende un prodotto a bassa permeabilità all'aria, con una elevata percentuale di cellule chiuse all'interno della schiuma.

Classifichiamo una schiuma a "cellula chiusa" se presenta valori di permeabilità inferiori a 200 l/dm² min su uno spessore di 5 mm ad una pressione di 200 Pa.

Schiume tradizionali registrano (a questi spessori) valori anche di molto superiori a 500 l/dm² min.

Questi prodotti trovano numerose applicazioni all'interno del settore automotive (headrest, doorpanel...); inoltre, la loro bassa permeabilità le rende particolarmente adatte alla tecnologia di stampaggio "in situ" (o "pour-in-place").

Possono essere accoppiati sia a colla che a fiamma a differenti tipologie di substrato.

Tutte le nostre schiume a cellula chiusa superano il test al fuoco FMVSS302 (velocità di propagazione della fiamma <100 mm/min).

Caratteristiche delle schiume ToscanaGomma:

- struttura cellulare molto fine, per agevolare la fase di accoppiatura;
- fogging ed emissioni contenute.

APPLICATION TABLE

TABELLA APPLICAZIONI

| product prodotto | ether polietere | ester poliestere | density densità ISO 845 - kg/m ³ | hardness 40% durezza 40% ISO 3386-1 - kPa | note / note | specification / specifiche |
|---|--------------------|---------------------|---|---|---|-------------------------------|
| Seating | | | | | | |
| AE28BF | | ■ | 28±2 | 4±1 | | PSA |
| AE28UF | | ■ | 28±2 | 3,5±1 | | PSA - RSA |
| AP35LF | | ■ | 35±3 | 4±1 | E5 group - GMW 15058 | GM - VW test PV3959 |
| AS35LF | | ■ | 35±2 | 4,5±1 | GM homologated | VW test PV 3959 |
| AS45LF | | ■ | 45±3 | 5±1 | | VW test PV 3959 |
| EL28GM | | ■ | 28±2 | 4±1 | | GM |
| EL28LF | | ■ | 28±2 | 4±1 | E4 group - GMW 15058 | JLR |
| EL38VW | | ■ | 38±3 | 5±1 | | VW test PV 3959 |
| ET27LF | ■ | | 27,5±2,5 | 3,5±1 | Hydrolysis resistance (VW test PV3959) | PSA - VW - Ford - JLR |
| ET35FZ | ■ | | 33,5±2,5 | 5±1 | | PSA - VW - Ford - JLR |
| ET35LF | ■ | | 35±3 | 5±1 | | BMW |
| ET3504 | ■ | | 35±3 | 4±1 | BMW homologated | PSA - VW - Ford - JLR |
| ET40LF | ■ | | 37±3 | 5±1 | E3 group - GMW 15058 | PSA - VW - Ford - JLR |
| ET42LF | ■ | | 42±3 | 5±1 | | BMW |
| ET45LF | ■ | | 45±3 | 4,5±1 | | BMW |
| Headliners | | | | | | |
| ET35HD | ■ | | 33,5±2,5 | 5±1 | | VW - BMW |
| DM30HD | ■ | | 33,5±3,5 | 4±1 | Low VOC foam (VOC n° <100, FOG n° <250) Daimler homologation on going | Daimler |
| DM27HD | ■ | | 27,5±2,5 | 6±2 | | Daimler |
| MC34HL | ■ | | 32±3 | 6±1,5 | | PSA - VW - Ford |
| HD28LF | | ■ | 28±2 | 4,5±1 | | BMW |
| HD35LF | | ■ | 35±2 | 4,5±1 | | VW test PV 3959 |
| HD42LF | | ■ | 42±3 | 5±1 | BMW homologation on going | VW test PV 3959 |
| Door Panels | | | | | | |
| AS55LF | | ■ | 58±4 | 5,5±1 | | VW test PV 3959 |
| AS65VO | | ■ | 65±5 | 6±1 | | VW test PV 3959 - JLR - Volvo |
| AS75VW | | ■ | 75±5 | 6,5±1,5 | | VW test PV 3959 |
| ED4508 | ■ | | 45±3 | 8±2 | | PSA - VW - Ford |
| ET4705 | ■ | | 47±3 | 5,5±1,2 | | PSA - VW - Ford |
| In situ - Low permeability foam (<200l/min·dm² at 200Pa) | | | | | | |
| MC34IS | ■ | | 32±3 | 8±2 | | PSA - VW - Ford |
| TG40IS | ■ | | 40±3 | 10±2 | | PSA - VW - Ford |
| TG50IS | ■ | | 46±3 | 12±2,5 | | PSA - VW - Ford - JLR - Volvo |
| TG517 | ■ | | 46±3 | 14±2,5 | | PSA - VW - Ford - JLR - Volvo |
| Low VOC foam -VOC <100ppm; FOG <250ppm (VDA278) | | | | | | |
| DM27LF | ■ | | 27,5±2,5 | 4,5±1 | | Daimler |
| DM30LF | ■ | | 33,5±2 | 4±1 | | |
| DM40LF | ■ | | 40±3 | 5±1,5 | | |
| FP50DM | ■ | | 50±4 | 8±2 | | |
| FP5007 | ■ | | 200±50 | n.a. | Thermocompressed foam - 0,7mm thickness | |
| FP5010 | ■ | | 150±50 | n.a. | Thermocompressed foam - 1mm thickness | |
| Specialities | | | | | | |
| PLR100 | | ■ | 100±10 | n.d. | Viscoelastic foam, noise and shock absorbant. Rigidity: 55±15gr/cm ² (FIAT 9.55260-02) | FCA |
| TR28LF | | ■ | 28±2 | 3,5±1 | High air permeability foam + Low fogging | VW test PV 3959 |
| TR38LF | | ■ | 38±3 | 3±1 | High air permeability foam + Low fogging | VW test PV 3959 |



OLMO®
G R O U P

Toscana Gomma produces flexible polyurethane foams on both polyether and polyester base using continuous slabstock and moulding technologies.

The company offers its clients cutting-edge equipment, personnel and equipment for design, engineering and product development based on the needs and specifications of the application areas.

Toscana Gomma foams in blocks and rolls are used primarily in the automotive, aviation, and apparel industries, as well as other technical applications.

Constantly updated cutting edge production technologies, research on innovative products for performance and reliability, quality control and certification, constructive dialogue with sales partners, and constant strive for complete environmental protection.

For this reason, Toscana Gomma SPA is not just a large company geared to progress, but also a reference guide for its sector.

Toscana Gomma produce schiume poliuretaniche flessibili in continuo a base polietere e poliestere e da stampo. L'azienda mette a disposizione dei suoi clienti impianti all'avanguardia, personale e attrezzature per la progettazione, l'ingegnerizzazione e lo sviluppo di prodotti in base alle esigenze e specifiche dei settori di applicazione. Le schiume in blocchi e rotoli di Toscana Gomma vengono utilizzati principalmente nei settori automotive, avio, abbigliamento nonché in altre applicazione tecniche. Tecnologie produttive all'avanguardia e costantemente aggiornate, ricerca di prodotti innovativi nelle prestazioni e nell'affidabilità, qualità controllata e certificata, dialogo costruttivo con i propri interlocutori commerciali, impegno costante per una completa salvaguardia eco ambientale. Per questo, Toscana Gomma SPA costituisce non solo una grande azienda orientata al progresso, ma anche un riferimento guida per il proprio settore.



Toscana Gomma

Via Cavalieri Di Vittorio Veneto, 4
27038 Robbio (PV) Italy
Phone +39 0384 6881
info@toscanagomma.it
www.toscanagomma.it

olmogroup.com



AZIENDA CON SISTEMA QUALITA'
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2000