SPECIFICHE DI BASE
BASE SPECIFICATION

PRODOTTI TRASFORMATI
CONVERTED PRODUCTS

TROCELLEN Italia S.p.A.

Via della Chimica 21/23
20867 Caponago (MB)
Italy

☎ +39 02 9596951
🖷 +39 02 95969533

Idilio Cerfoglia
Managing Director
Trocellen Italia

versione / version 01.01.2016

INDICE

1. DESCRIZI0NE GENERALE	**3**
2. GAMMA DI PRODUZIONE	**3**
2.1 ACCOPPIATI ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE	3
2.2 PROFILI, FORMATI, FUSTELLATI	3
2.3 GUAINE	3
2.4 TERMOFORMATI	3
3. FORME DI FORNITURA	**4**
3.1 ACCOPPIATI ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE	4
3.2 PROFILI, FORMATI, FUSTELLATI	5
3.3 GUAINE	6
3.4 TERMOFORMATI	6
4. TOLLERANZE	**7**
4.1 ACCOPPIATI ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE	8
4.2 PROFILI, FORMATI, FUSTELLATI	10
4.3 GUAINE	10
4.4 TERMOFORMATI	10
5. VARIE	**11**
5.1 IMBALLO	11
5.2 ROTOLI ADESIVI STOCCAGGIO	11
5.3 ALTRE LAVORAZIONI	12
5.4 MODALITA' D'USO: posa in opera dei rotoli adesivi	12
5.5 AGENTI ESPANDENTI	12

CONTENTS

1. GENERAL DESCRIPTION	**3**
2. PRODUCT RANGE	**3**
2.1 ROLLS AND SHEETS LAMINATES	3
2.2 PROFILE, FORM AND DIE CUT PRODUCTS	3
2.3 TUBES AND SLEEVINGS	3
2.4 THERMOFORMED PRODUCTS	3
3. PRODUCT TYPES SUPPLIED	**4**
3.1 ROLLS AND SHEETS LAMINATES	4
3.2 PROFILE, FORM AND DIE CUT PRODUCTS	5
3.3 TUBES AND SLEEVINGS	6
3.4 THERMOFORMED PRODUCTS	6
4. TOLERANCES	**7**
4.1 ROLLS AND SHEETS LAMINATES	8
4.2 PROFILE, FORM AND DIE CUT PRODUCTS	10
4.3 TUBES AND SLEEVINGS	10
4.4 THERMOFORMED PRODUCTS	10
5. VARIOUS	**11**
5.1 PACKING	11
5.2 STORAGE: ADHESIVE ROLLS	11
5.3 OTHER PROCESS	12
5.4 INSTRUCTION OF USE: laying of adhesive rolls	12
5.5 FOAMING AGENTS	12

1. DESCRIZIONE GENERALE

I prodotti trasformati di **TROCELLEN Italia S.p.A** possono essere raggruppati nelle seguenti famiglie:

ACCOPPIATI IN ROTOLI E LASTRE
ROTOLI E LASTRE ADESIVIZZATE
PROFILI, FORMATI E FUSTELLATI
GUAINE
TERMOFORMATI

I prodotti sono realizzati con Trocellen e/o con altri materiali disponibili sul mercato atti a soddisfare le richieste tecniche delle applicazioni.

1. GENERAL DESCRIPTION

The converted products of **TROCELLEN Italia S.p.A** can be divided into following classes:

ROLL AND SHEET LAMINATES
ROLL AND SHEET ADHESIVE
PROFILES, FORM AND DIE CUT PRODUCTS
TUBES AND SLEEVINGS
THERMOFORMED PRODUCTS

The products are manufactured with Trocellen and/or other materials available on the market able to satisfy the technical requirements of applications.

2. POSSIBILITA' GAMMA DI PRODUZIONE

2.1. ACCOPPIATI/ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE

Accoppiatura mediante fiamma, aria calda o IR, adesivi termofusibili tra:
- TROCELLEN/ TROCELLEN;
- TROCELLEN/ Piombo- guaina pesante / Poliuretano;
- TROCELLEN/ Piombo- guaina pesante / TROCELLEN;
- TROCELLEN/ Alluminio;
- TROCELLEN/ Tessuto;
- TROCELLEN/ Film in PE;
- TROCELLEN/ Poliuretani / Tessuto;
- TROCELLEN/ Poliuretani / Pelli sintetiche;
- TROCELLEN/ Poliolefina estrusa
- TROCELLEN/ Feltro
- TROCELLEN/ Fibre sintetiche
- Poliuretano / Alluminio;
- Poliuretano / Film in PE;
- Alluminio / Tessuto;
- Alluminio / Resina;
- Alluminio / Film in PE;
- Poliuretani / Tessuto;
- Poliuretani / Poliuretani;
- Poliuretano / Pelli sintetiche;
- Poliuretano / Poliolefina estrusa;

Tutte le combinazioni possono essere fornite adesivizzate.

2.2. PROFILI, FORMATI E FUSTELLATI

Profili nudi
Profili adesivizzati
Formati e fustellati nudi
Formati e fustellati adesivizzati
Sagome complesse, ricavate tramite taglio ad acqua
Gli articoli sopraccitati possono essere realizzati utilizzando i prodotti della gamma TROCELLEN.

2.3 GUAINE

Fasce in TROCELLEN saldate a caldo per ottenere:
Guaina nuda
Guaina alto spessore ISOCOMPACT
Guaina rivestita con film in PE (alluminato, colorato, ecc.)

2.4 TERMOFORMATI

TROCELLEN;
TROCELLEN accoppiato con tessuto idoneo al processo.
Esempio: poliestere, poliammide, spugna in cotone/ poliammide.

2. PRODUCT RANGE

2.1 ROLLS AND SHEETS LAMINATES / ADHESIVE

Flame, hot air or I.R., thermos moulder adhesive lamination using:
- TROCELLEN/ TROCELLEN;
- TROCELLEN/ Lead-heavy layer/ polyurethane;
- TROCELLEN/ Lead-heavy layer/ TROCELLEN
- TROCELLEN/ Aluminium;
- TROCELLEN/ Textiles;
- TROCELLEN/ PE film;
- TROCELLEN/ Polyurethane / Textiles;
- TROCELLEN/ Polyurethane /Synthetic skins;
- TROCELLEN/ Extruded compact polyolefin.
- TROCELLEN/ Felt
- TROCELLEN/ Synthetic fibers
- Polyurethane / Aluminium;
- Polyurethane / PE film;
- Aluminium / Textiles;
- Aluminium / Resin;
- Aluminium / PE film ;
- Polyurethane / Textiles;
- Polyurethane / Polyurethane;
- Polyurethane / Synthetic skins;
- Polyurethane / Extruded compact polyolefin;

All the combinations can be supplied with adhesive.

2.2 PROFILE, FORM AND DIE CUT PRODUCTS

Plain profiles;
Adhesive bonded profiles;
Plain form and die cut products;
Adhesive bonded form and die-cut products;
Complex form, executed with water-jet cutting.
The above articles can be supplied in all TROCELLEN products.

2.3 TUBES AND SLEEVINGS

TROCELLEN tapes hot welded to obtain:
Plain tubes;
Tubes high-thickness ISOCOMPACT
Tubes covered with PE film (aluminised, coloured, etc.);

2.4 THERMOFORMED PRODUCTS

TROCELLEN ;
TROCELLEN laminated with process-adaptable textile.
Example: polyester, polyamide, cotton/polyamide terry cloth.

3 FORME DI FORNITURA

3.1. ACCOPPIATI / ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE

Tappeti - Materassini pieghevoli o stesi o arrotolati; Lastre; Rotoli

3.1.1. TAPPETI MATERASSINI

Le dimensioni dei tappeti variano secondo la tipologia di materiale utilizzato (monostrato accoppiato con film, poliuretano o tessuto, bistrato nudo o bistrato accoppiato con film) e se sono forniti stesi, pieghevoli o arrotolati. Di norma le dimensioni standard sono :
Lunghezza standard: 1.800 mm
Larghezza standard: 500 mm
Spessore: 8, 10 e 12 mm

3.1.2. LASTRE

Le lastre sono fornite standard con le seguenti caratteristiche :
Lunghezza standard: 2000 mm o 3000 mm
Larghezza standard in TROCELLEN / Piombo-guaina pesante / Poliuretano, poliolefina estrusa: 1000 / 1200 mm
Larghezza standard in TROCELLEN: 1500 mm

3.1.3. ROTOLI

I rotoli di prodotto trasformato, sono forniti standard con le seguenti caratteristiche :

Larghezza standard: da 1000 mm a 1580 mm ; Spessore: da 2 mm a 20 mm (Specifiche base TROCELLEN per rotoli e lastre) .
Il diametro interno standard è 76 mm, con anima di cartone, sono disponibili soluzioni alternative su richiesta.

E' inoltre disponibile la gamma di prodotti per isolamento TROCELLEN Class, certificata Euroclass secondo il sistema di classificazione europeo delle caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali.
In questa linea si trovano anche i prodotti con marcatura CE.

Per ulteriori informazioni sulle dimensioni e tipologie di accoppiati realizzabili, vi preghiamo di mettervi in contatto con il nostro servizio commerciale.

3 PRODUCT TYPES SUPPLIED

3.1 ROLLS AND SHEETS LAMINATES / ADHESIVE

Foldable, or Flat or Rolled Mats; Sheets; Rolls.

3.1.1 MATS

Mat dimensions vary according to the material used (single-layer laminated with film, polyurethane or textile, double-layer plain or laminated with film) and if supplied flat, foldable or rolled. Usual standard dimensions are:

Standard length : 1800 mm
Standard width: 500 mm
Thickness: 8, 10 and 12 mm

3.1.2 SHEETS

Laminated sheets are supplied standard with the following spec.:
Standard length: 2000 mm or 3000 mm
Standard width for TROCELLEN / Lead-heavy layer/ Polyurethane, extruded polyolefin : 1000 / 1200 mm
Standard width for TROCELLEN: 1500 mm

3.1.3 ROLLS

Laminated rolls are supplied standard with the following specifications:

Standard width: from 1000 mm to 1580 mm; Thickness: from 2 mm to 20 mm (see TROCELLEN BASE specifications for rolls and sheets).
The standard internal diameter is 76 mm, with cardboard core, alternative solutions are available on request.

Also available the range of products for insulation TROCELLEN Class certified Euroclass, according to the European classification system of the reaction to fire of the materials.
In this line you will also find products with CE marking.

For further information regarding types and dimensions of feasible laminates, please contact our Sales office

3.2 PROFILI, FORMATI, FUSTELLATI E ADESIVIZZATI

3.2 PROFILE, FORM, DIE-CUT PRODUCTS AND ADHESIVE

3.2.1 PROFILI - NASTRI ADESIVI

I profili, nudi o adesivi, ed i nastri adesivi, hanno le seguenti caratteristiche di larghezza, lunghezza (vedi tabella 1):

Larghezza standard: da 15 mm a 60 mm
Lunghezza standard:
per spessore 1 mm: in rotoli da 25 metri
per spessori da 2 a 6 mm: in rotoli da 20 metri
per spessori da 8 a 12 mm: in rotoli da 10 metri
per spessori oltre 15 mm: in barre da 2 metri
Spessori standard: da 1 mm a 20 mm

3.2.1 PROFILES - SELF ADHESIVE TAPES

Plain or adhesive bonded profiles and self-adhesive tapes have the following width, length and thickness specifications: (See TABLE 1)
Standard width: from 15 mm to 60 mm
Standard length:
for thickness 1 mm: 25 m roll
for thickness from 2 to 6 mm: 20 m rolls
for thickness from 8 to 12 mm: 10 m rolls
for thickness over 15 mm: 2 m bars
Standard thickness: from 1 mm a 20 mm

TABELLA 1 – Correlazione tra larghezza, spessore e lunghezza dei profili e nastri adesivi.

TABLE 1 – Correlation: width, length and thickness for profiles and self-adhesive tapes.

spessore thickness (mm)	*Larghezza Profilo-Nastro (mm) / Lunghezza Profilo-Nastro (m) Profile-tapes width (mm) / Profile-tapes length (m)*								
	15	*20*	*25*	*30*	*35*	*40*	*45*	*50*	*60*
1	-	-	-	-	-	-	-	25	-
2	20	20	20	20	20	20	20	20	20
3	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4	20	20	20	20	20	20	20	20	20
5	20	20	20	20	20	20	20	20	20
6	20	20	20	20	20	20	20	20	20
8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20		2	2	2	2	2	2	2	2

3.2.2 FORMATI E FUSTELLATI NUDI O ADESIVIZZATI

I formati e i fustellati nudi o adesivizzati, sono ricavati dalle lastre nude o adesivizzate mediante le lavorazioni di taglio alla sega o tranciatura tramite fustella. Le dimensioni max di ingombro dei formati e dei fustellati sono strettamente collegate alla modularità rispetto alle lastre da cui sono ricavati. Di norma le dimensioni massime di ingombro sono:
Larghezza standard: 950 mm
Lunghezza standard: 1450 mm o 1950 mm
Spessore: da 2 a 40 mm (vedi TABELLA 2)

3.2.2 PLAIN OR ADHESIVE BONDED FORM AND DIE-CUT PRODUCTS

Plain adhesive bonded form- and die-cut products are obtained from plain or adhesive bonded sheets using saws or dies. Maximum dimensions are directly related to dimensions of the sheets used.
Maximum dimensions are usually:

Standard width: 950 mm
Standard length: 1450 mm or 1950 mm
Thickness: from 2 mm to 40 mm (see TABLE 2)

TABELLA 2 – Correlazione tra spessore e tipo di espanso dei profili adesivizzati

TABLE 2 – Correlation: thickness and foam type for adhesive profiles.

Tipo/ Type	*Spessore/ Thickness*																
	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	18	20	25	30	40
rotoli/rolls	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
blocchi/blocks	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	x

N.B. : Gli Spessori si intendono forniti dopo lavorazione di "spaccatura", senza pelli. Per spessori superiori, ottenuti tramite accoppiatura, rivolgersi ai nostri uffici commerciali.

ATTENTION: Thickness values are supplied after "splitting", without skin. For greater thickness values obtained by lamination, please contact our Sales office.

3.2.3 - SAGOME COMPLESSE

Le sagome complesse sono ricavate dalle lastre nude mediante la lavorazione di taglio ad acqua. Le dimensioni massime di ingombro delle sagome sono strettamente collegate alle lastre da cui sono ricavati. Di norma le dimensioni massime sono :
Larghezza standard: 950 mm
Lunghezza standard: 1450 mm o 1950 mm
Spessore: da 2 mm a 40 mm
Per ulteriori informazioni sulle dimensioni e tipologie di profili, formati, fustellati e sagome complesse realizzabili, vi preghiamo di mettervi in contatto con il nostro servizio commerciale.

3.2.3 COMPLEX FORM

Complex forms are obtained from plain sheets using water-jet cutting. Maximum dimensions are directly related to dimensions of the sheets used.
Maximum dimensions are usually:

Standard width: 950 mm
Standard length: 1450 mm or 1950 mm
Thickness: from 2 mm to 40 mm
For further information on available profiles, form, die-cut products and complex form dimensions, please contact our Sales service

3.3 GUAINE

3.3.1 – GUAINE NUDE E GUAINE RIVESTITE CON FILM PE

Il prodotto è fornito standard con le seguenti caratteristiche :

Diametro Interno: da 6 mm a 16 mm e da ⅜" a 6"
Spessore Guaina: da 6 mm a 20 mm
Lunghezza Standard: 2 metri

Il contenuto di guaine per scatola dipende dal diametro e dallo spessore, prego fare riferimento ai listini "Insulation".

Il materiale impiegato per realizzare queste guaine può essere di tipo Cl1 o Euroclass

3.3.2 – GUAINE ALTO SPESSORE RIVESTITE CON FILM IN PE - ISOCOMPACT

Il prodotto è fornito standard con le seguenti caratteristiche :

diametro interno: da ½" a 4"
Spessore Guaina: 30 mm, 40 mm e 50 mm
Lunghezza Standard: 2 metri

Il contenuto di guaine per scatola dipende dal diametro e dallo spessore, prego fare riferimento ai listini "Insulation".

Il materiale impiegato per realizzare queste guaine può essere di tipo Cl1 o Euroclass

3.3 TUBES AND SLEEVING

3.3.1 – PLAIN AND PE FILM-COVERED TUBES

The product is supplied with the following specifications:

Internal diameter: from 6 mm to 16 mm and from ⅜" to 6"
Tube thickness: from 6 mm to 20 mm
Standard length: 2 meters

The content of tubes per carton box depends on the diameter and thickness, please refer to the "Insulation" lists.

The material used to produce these tubes may be in type: Cl1 or Euroclass

3.3.2 – HIGH THICKNESS PE FOIL COVERED TUBES - ISOCOMPACT

The product is supplied with the following specifications:

Internal diameter: from ½" to 4"
Tube thickness: 30 mm, 40 mm and 50 mm
Standard length: 2 meters

The content of tubes per carton box depends on the diameter and thickness, please refer to the "Insulation" lists.

The material used to produce these tubes may be in type: Cl1 or Euroclass

3.4 - TERMOFORMATI

I Termoformati sono realizzati in svariate forme mediante stampaggio del materiale, precedentemente riscaldato.
Le dimensioni massime dei pezzi termoformati sono strettamente collegate alla loro forma, alle dimensioni di ingombro degli stampi che si devono utilizzare e alla modularità dell'altezza di 1500 mm del semilavorato. Di norma le dimensioni massime dei termoformati che si possono produrre sono:

Larghezza massima: 450 mm
Lunghezza massima: 1500 mm
Altezza massima di imbutitura: 150 mm (in funzione dello spessore utilizzato)

Per ulteriori informazioni sulle dimensioni e sulle tipologie di termoformati realizzabili, vi preghiamo di mettervi in contatto con il nostro servizio commerciale.

3.4 – THERMOFORMED PRODUCTS

Thermoformed products are produced in various forms through pressing pre-heated material.
Maximum dimensions for thermoformed articles, are directly relevant to their forms, mould size and to the 1500 mm height of the semi-finished product.
Maximum thermoformed dimensions are usually:

Maximum width: 450 mm
Maximum length: 1500 mm
Maximum drawing depth: 150 mm (according to the thickness used)

For further information on dimensions and types of available thermoformed products, please contact our Sales office.

4 - TOLLERANZE

SUPERFICIE

A causa del processo produttivo le superfici degli espansi potrebbero presentare lievi graffiature, segni di flussi o danni superficiali. Gli accoppiati con tessuti potrebbero presentare qualche riflesso dovuto alla garzatura del tessuto. Sarà nostra cura segnalare eventuali difetti sul bordo esterno del rotolo.
Tali lievi difetti potrebbero presentarsi sulle superfici dei tubi senza film, per evitare tali situazioni consigliamo il rivestimento con film in PE.
A causa della natura del materiale, durante la termoformatura (deformazione plastica a caldo), le superfici dei termoformati non sono perfettamente planari e possono presentare, soprattutto nella zona delle schiacciature, una superficie rugosa, a buccia d'arancio. A specifica richiesta saranno rilasciati campioni significativi di questi difetti.

COLORE

Sono possibili differenze di tonalità di poca importanza, tanto tra le lastre o rotoli, quanto tra le diverse partite di produzione, quanto nei singoli bagni di tessuti, sia tra ogni singola guaina o matassa, sia tra ogni singolo lotto di produzione di film.
Per applicazioni dove il colore sia un parametro critico, vi preghiamo di mettervi in contatto con il nostro servizio commerciale.

PORTANZA

Con il termine "portanza" si definisce la resistenza alla compressione del materiale d'imbottitura.
E' la caratteristica utilizzata dai progettisti, del settore calzatura, nella realizzazione di applicazioni molto tecniche, onde ottenere il confortevole avvolgimento del corpo senza limitarne i movimenti, con le migliori prestazioni del rivestimento. Ad esempio per l'imbottitura degli scarponi da sci.
Il metodo di prova si riferisce alla ISO 3386, il carico è misurato ad un determinato schiacciamento/deformazione dello spessore iniziale. E' preferibilmente effettuato utilizzando un dinamometro, a volte, in controllo qualità di produzione, si utilizzano anche meccanismi e pesiere statiche.
Trocellen Italia ha verificato come il riferimento alla densità a volte sia fuorviante e limitativo nei confronti degli aspetti tecnici. Pertanto, la "Portanza" è stata scelta come riferimento commerciale per alcuni prodotti, riferendone la denominazione degli articoli.

PU AGGLOMERATI (AG)

Sono prodotti realizzati utilizzando gli sfridi macinati di PU espanso, legati con aggiunta di resina poliuretanica originale. A causa del processo produttivo possono avere:
Zone non compatte (ammesse dimensioni massime di 2 cm)
Differente consistenza delle particelle macinate rispetto al legante. Per ulteriori informazioni preghiamo contattare i nostri uffici commerciali.
Attenzione: In questo caso il metodo di prova utilizzato non è ISO 3386, viene eseguita una compressione statica a deformazione definita del 30%, su una superficie di 7 cm².

AG-17 > 1.700 g/7 cm²
AG-19 > 1.900 g/7 cm²
AG-20 > 2.000 g/7 cm²

Tali valori sono stati definiti in conformità a ciò che i principali fornitori offrono, in modo da garantire una tempistica di fornitura adatta alle normali esigenze del mercato. Stiamo anche predisponendo ulteriori articoli a completamento della gamma. Servizi ad hoc possono essere concordati con i nostri responsabili commerciali.

4 - TOLERANCES

SURFACE

Owing to the production process, the surface of expanded materials could be show slight scratch, sign of flow or surface damage. The laminates with textiles could have some tones owing to textile weft. We will be responsible for signalling any defects on the edges of the roll.
The pipe surface without film, could be slightly scratched. To avoid this, we recommend covering the pipe with PE film.

Due to the nature of the material and the process employed (hot-plastic formation), thermoformed product surfaces are not perfectly flat and may display a surface "orange peel" roughness, especially in the pressed areas.
Indicative samples of these defects will be released by special request.

COLOUR

Unimportant tone differences are possible, between sheets and rolls, in single lots of production, in single textile dips, in single coils or tubes and in single film production lots.

For applications where colour is a critical parameter, please contact our Sales office.

STIFFNESS PROPERTY

The term "stiffness property" defines the compressive resistance of the padding material.
It is the characteristic focused by the technical footwear sector Designers for high performance applications, in order to obtain the comfortable wrapping of the body without limitation of movements, with the best performances of the covering. An example is the padding of ski boots.
The test method complies with ISO 3386, the load is measured at a defined deformation of the initial thickness, preferably using a dynamometer. Sometimes, for production quality control, a static device for measuring the load is used.
Trocellen Italy has verified how the reference to the density sometimes is misleading and restricted versus technical aspects. Therefore, the " stiffness property" has been chosen as the commercial reference for certain products – referring to the article names.

PU AGGLOMERATES (AG)

They are produced using the milled trims of PU foam, bonded by adding the original polyurethane resin.
Due to the production process they could have:
Not bonded areas (maximum dimensions of 2 cm admitted)
Different consistency of particles versus the binder.
For further information please contact our Sales office.

Warning: In this case the test method does not comply with ISO 3386, it is performed a static compression with 30% defined deformation, on a surface of 7 cm².

AG-17 > 1.700 g/7 cm²
AG-19 > 1.900 g/7 cm²
AG-20 > 2.000 g/7 cm²

The a.m. values have been defined according to what the major suppliers offer, in order to ensure delivery times suitable to normal market requirements. We are defining additional articles to complete the product range. Customized services can be agreed with our sales manager.

TOLLERANZE DIMENSIONALI

Per le tolleranze sulla lunghezza, sulla larghezza e sulla densità del TROCELLEN fare riferimento alle Specifiche Base per rotoli e lastre.

Spessore: per gli accoppiati, se non diversamente specificato in fase di offerta o su questo documento, le tolleranze sullo spessore sono da intendere:

- Accoppiati con schiuma monostrato: per lo spessore della schiuma che compone il prodotto finito, fare riferimento alle Specifiche Base per rotoli e lastre.
- Accoppiati che contengono più strati di schiuma, per la tolleranza dello spessore totale della schiuma che compone il prodotto finito, fare riferimento alla tabella 5.

Tenendo come punto di riferimento il valore nominale, definito in fase di progettazione, sulla base dei processi e delle materie prime utilizzate.

TABELLA 5 – Tolleranza dello spessore totale di schiuma multistrato (mm), che compone il prodotto finito, dopo accoppiatura.

Spessore/Thickness	≤ 5 mm	> 5 mm ≤ 10 mm	> 10 mm ≤ 40 mm	> 40 mm
	± 18 %	± 15 %	± 12 %	± 10 %

Per gli adesivi, viene garantita la tolleranza di spessore del TROCELLEN prima dell'adesivizzazione, in conformità a quanto descritto nelle Specifiche Base per rotoli e lastre.

Per casi particolari ad esempio art. Aplomb, realizzati con più accoppiature; la caratteristica dello spessore non è prioritaria ai fini dell' applicazione. Per questi articoli, viene garantito uno spessore minimo nominale.
Aplomb 1 ≥ 16 mm; Aplomb 11 ≥ 11 mm; Aplomb 22 ≥ 4 mm

Per le tolleranze sullo spessore di particolari forniti dopo lavorazione di "spaccatura" fare riferimento alla TABELLA 6.

TABELLA 6 – Tolleranza degli spessori (mm), dopo "spaccatura"

Spessore/Thickness	≤ 5 mm	> 5 mm ≤ 10 mm	> 10 mm
da rotolo/from roll	+/- 0,3	+/- 0,5	+/- 1
da blocco/from block	+/- 0,3	+/- 0,4	+/- 0,5

DIMENSIONAL TOLERANCES

For tolerances on TROCELLEN length, width and density, please see the BASE Specifications for rolls and sheets

Thickness: for laminates, unless otherwise specified in the offer, or of this document, the thickness tolerances are:

- Laminated products with single-layer foam: for the thickness of the foam, part of finished product, refer to the BASE Specifications for rolls and sheets.
- Laminated products with multiple layers of foam, for the tolerance of the total thickness of the foam, part of finish product, please see Table 5.

The nominal value is defined during the design phase, based on processes and raw materials used.

TABLE 5 - Tolerance on the total thickness of multilayer foam (mm), part of finished product after lamination.

Spessore/Thickness	≤ 5 mm	> 5 mm ≤ 10 mm	> 10 mm ≤ 40 mm	> 40 mm
	± 18 %	± 15 %	± 12 %	± 10 %

For the adhesives, is guaranteed the tolerances of thickness of the TROCELLEN before adhesivetion, in accordance to Base Specifications for rolls and sheets.

For special cases, like the articles Aplomb for instance, consisting in more lamination stages, the thickness has no priority to the purpose of the application.
For such articles, a minimal thickness is ensured.
Aplomb 1 ≥ 16 mm; Aplomb 11 ≥ 11 mm; Aplomb 22 ≥ 4 mm

For tolerances on articles supplied after "splitting" (without skin) please see TABLE 6.

TABLE 6 – Thickness tolerance values (mm), after "splitting".

Spessore/Thickness	≤ 5 mm	> 5 mm ≤ 10 mm	> 10 mm
da rotolo/from roll	+/- 0,3	+/- 0,5	+/- 1
da blocco/from block	+/- 0,3	+/- 0,4	+/- 0,5

4.1-ACCOPPIATI/ADESIVIZZATI IN ROTOLI E LASTRE

4.1.1 - TAPPETI - MATERASSINI/LASTRE ACCOPPIATE

Le tolleranze delle dimensioni dei tappeti - materassini e delle lastre accoppiate risentono del fatto che vengano ricavate nel senso longitudinale o trasversale del rotolo:
Dimensioni sulla lunghezza: 0 / + 40 mm
Dimensioni sulla larghezza: 0 / + 20 mm

4.1.2 – ROTOLI – LARGHEZZA

Rotoli rifilati in striscia unica: -0 / +20 mm
Rotoli rifilati in più strisce: -0 / +10 mm
Rotoli PU lavorato –10 / +20 mm
Per TROCELLEN Class CE mark: -10 / +10 mm

4.1 – ROLLS AND SHEETS LAMINATES /ADHESIVE

4.1.1 – MATS / LAMINATED SHEETS

Dimensional tolerances for mats and for laminated sheets are due to the fact that they are taken from the roll lengthwise or cross-wise :
Length dimensions: 0 / + 40 mm
Width dimensions: 0 / + 20 mm

4.1.2 – LAMINATED ROLLS - WIDTH

Rolls trimmed in a single strip: -0 / +20 mm
Rolls trimmed in more than one strip: -0 / +10 mm
Rolls PU converted –10 / +20 mm
TROCELLEN Class CE mark: -10 / +10 mm

4.1.3 – ADESIVI

Per le diverse applicazioni, in funzione del comportamento, del tipo e in funzione della temperatura, i tipi di adesivo offerti da Trocellen Italia sono: Transfer; Adesivi spalmati; Termoplastici hot-melt/coestrusi con possibilità di adesivo in strisce. Vedi Tabella 7.

TABELLA 7– Adesivi

Tipo Type	g/m²	*Larghezza disponibile mm *available width mm	Tipo di Protezione (siliconata) Protection type (silicone)	Note Remarks
Transfer 117	65 ± 12	1000 ÷ 1500	Carta bianca White paper	Standard, base gomma Standard, rubber based
Transfer 306A	75 ± 12	1000 ÷ 1500	Carta verde/blu Green/blue paper	Supporto film PP, base gomma Support film PP, Rubber based
Transfer 123	100 ± 12	1000	Carta marrone Brown paper	Rinforzato con rete, base acrilica Reinforced with net, acrylic based
Adesivi spalmati Coated adhesive	50 ± 10	1500 ÷ 1800	Film PE — PE foil	Possibili altri tipi protezione Other protection types available
Hot-melt estruso Extruded Hot-melt	PE-F: ≥ 35	1000 ÷ 1600	Film PE — PE foil	Possibili altri tipi protezione Other protection types available
	PU-F: ≥ 55			
	EVA: ≥ 40	1000	Film PE — PE foil	-

**La larghezza finale dell'adesivo dipende dalla larghezza del supporto espanso, in genere l'adesivo è 0/-2 cm*

Il tipo Hot-melt estruso offre l'opportunità di realizzare l'adesivo a strisce. Qui di seguito gli esempi di quanto disponibile ad oggi, ulteriori configurazioni possono essere realizzate previo accordo con ns. uffici commerciali.

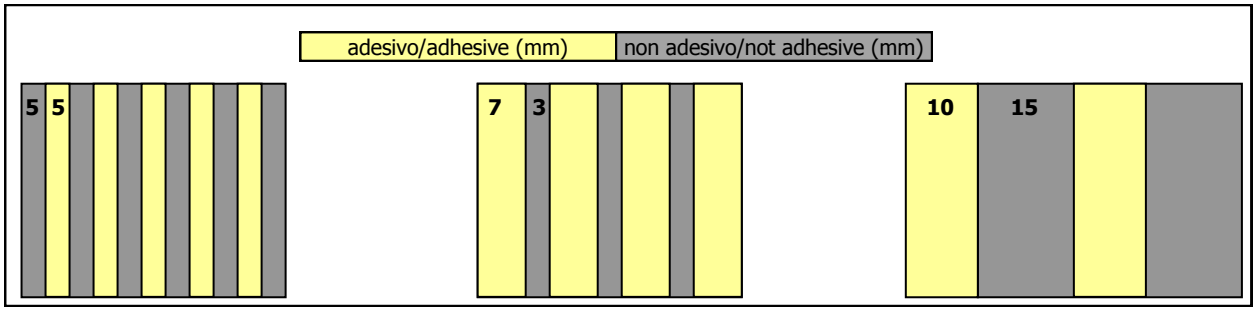
4.1.3 – ADHESIVE

For the various applications, depending on behaviour and temperature stability, Trocellen Italy offers the following adhesive types:
Transfer; Coated adhesive; Thermoplastic hot-melt/co-extruded with possibility of adhesive in stripes. See table 7

TABLE 7– Adhesive

** The final width of the adhesive depends on the width of the support foam. Generally the adhesive is 0/-2 cm.*

The Hot-melt extruded type offers the opportunity to obtain the adhesive in stripes. Hereunder today' is availability is illustrated; other configurations are possible upon agreement with our sales office.



4.1.4. ALLUMINIO ACCOPPIATO / SPALMATO

Lastre o rotoli di alluminio goffrato accoppiato a film termofusibile e/o spalmato con resina termoindurente.
Le lastre possono avere una larghezza max di 1.500 mm
Tolleranze larghezza e lunghezza lastre: -10 / + 30 mm
Tolleranza larghezza rotoli: -20 / + 50 mm

Per il peso, fare riferimento alla tabella 8

TABELLA 8 – In tabella le tolleranza della grammature del prodotto finito, secondo la gamma di fornitura, in riferimento alle tolleranze delle materie prime impiegate

4.1.4 LAMINATED /COATED ALUMINIUM

Sheets/rolls of embossed aluminium, laminated with thermomoulding foil and/or coated with thermosetting resin.
Maximum width of sheets: 1,500 mm
Tolerance width and length of sheets: -10 / + 30 mm
Tolerance width of rolls: -20 / + 50 mm

For the tolerances of weight, refer to table 8

TABLE 8 – In the table, the tolerance of weight of the finished product, according to the supplied range, in reference to the tolerances of the used raw materials

Tipo di Alluminio/ Aluminium type	*Grammatura alluminio goffrato lavorato/Weights of converted embossed aluminium*			
	accoppiato film/ laminated foil **30 µm** ± 5 µm	accoppiato film/ laminated foil **50 µm** ± 6 µm	spalmato resina / coated resin **≥ 15 g/m²**	accoppiato film/ laminated foil **30 µm**± 4 µm + spalmato resina / coated resin **≥ 15 g/m²**
50 µm ± 4 µm	163,8 ± 15,6 g/m²	183 ± 16,6 g/m²	-	-
60 µm ± 4,8 µm	190,8 ± 17,8 g/m²	210 ± 18,8 g/m²	179,5 ± 15,5 g/m²	208,3 ± 20,3 g/m²
70 µm ± 5,6 µm	217,8 ± 19,9 g/m²	237 ± 20,9 g/m²	206,5 ± 17,6 g/m²	235,3 ± 22,4 g/m²
100 µm ± 8 µm	298,8 ± 26,2 g/m²	318 ± 27,4 g/m²	287,5 ± 24,1 g/m²	316,3 ± 28,9 g/m²

4.2 – PROFILI, FORMATI E FUSTELLATI

4.2.1 – PROFILI NUDI E ADESIVIZZATI
Tolleranze delle dimensioni dei profili nudi e adesivizzati:
Tolleranza sulla lunghezza: -0 /+ 5 %
Tolleranza sulla larghezza: ± 10 %

4.2.2– FUSTELLATI E FORMATI NUDI E ADESIVIZZATI
Tolleranze dei fustellati e formati nudi e adesivizzati:
Tolleranza sulla lunghezza: ± 5 %
Tolleranza sulla larghezza: ± 5 %

4.2.3 – SAGOME COMPLESSE
Le tolleranze delle dimensioni delle sagome complesse ricavate tramite taglio ad acqua sono le seguenti :
Tolleranza sulla lunghezza: ± 5 %
Tolleranza sulla larghezza: ± 5 %

4.2 – PROFILE, FORM AND DIE-CUT PRODUCTS

4.2.1 PLAIN AND ADHESIVE BONDED PROFILES
Dimensional tolerances for plain & adhesive bonded profiles:
Length tolerance: -0 / + 5 %
Width tolerance: ± 10 %

4.2.2–PLAIN AND ADHESIVE FORM & DIE-CUT PROD
Tolerances for plain and adhesive form & die-cut products:
Length tolerance: ± 5 %
Width tolerance: ± 5 %

4.2.3 – COMPLEX FORM
Dimensional tolerances for complex forms obtained using water-jet cutting are:
Length tolerance: ± 5 %
Width tolerance: ± 5 %

4.3 - GUAINE

4.3.1–Film di PE usato come rivestimento dell'espanso
A livello informativo, rilevato all'acquisto, (risulta difficile misurare l'effettivo spessore dopo lavorazione) ± 10% del nominale.

4.3.2 – Guaine nude e guaine rivestite con film in PE
Le tolleranze delle dimensioni delle guaine nude e delle guaine rivestite con film in PE sono le seguenti :
Diametro interno: vedi TABELLA 9
Spessore guaina: vedi Specifiche base TROCELLEN per rotoli e lastre. Lunghezza standard: -0 / +40 mm

TABELLA 9– Correlazione tra diametro interno della guaina (in pollici Gas), spessore della guaina (in mm), tolleranza sul diametro (mm)

Spessore Thickness	Diametro interno delle guaina / Tolleranza sul diametro Internal tube diameter / Diameter tolerance																		
	6	*8*	*10*	*12*	*14*	*16*	*⅜"*	*½"*	*¾"*	*1"*	*1¼"*	*1½"*	*2"*	*2½"*	*3"*	*3½"*	*4"*	*5"*	*6"*
6	0/+2	0/+2	0/+2	0/+2	0/+2	0/+2	0/+3	0/+3	0/+3	0/+4	0/+4								
8		0/+2	0/+2	0/+2	0/+2	0/+2	0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+5						
12							0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+4	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5		
20								0/+5	0/+5	0/+5	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6	0/+6

4.3.3 – Guaine alto spessore con film PE - ISOCOMPACT
Le tolleranze delle dimensioni delle guaine alto spessore sono: Diametro interno: vedi TABELLA 10
Spessore guaina: vedi Specifiche base TROCELLEN per rotoli e lastre. Lunghezza standard: -0 / +40 mm

TABELLA 10 – Correlazione tra diametro interno della guaina (pollici Gas), spessore della guaina (mm) e tolleranza sul diametro (mm).

	Diametro interno della guaina / Spessore / Tolleranza sul diametro Internal Tube diameter / Thickness / Diameter tolerance											
Ø in "	*½*	*¾*	*1*	*1¼*	*1½*	*2*	*2½*	*3*	*3½*	*4*	*5*	*6*
Ø in mm	*22*	*27*	*34*	*43*	*49*	*61*	*76*	*89*	*102*	*114*	*140*	*168*
Spess/thickness 30	+0/+3	+0/+3	+0/+3	+0/+3	+0/+3	+1/+4	+1/+4	+1/+4	+1/+4	+1/+4		
Spess./thickness 40				+0/+3	+0/+3	+1/+4	+1/+4	+1/+4	+1/+4	+1/+4		
Spess./thickness 50						+1/+5	+1/+5	+1/+5	+1/+5	+1/+5	+1/+5	+1/+5

4.3 – TUBES AND SLEEVING

4.3.1 – PE film used as foam covering
For information only, as described at purchase, (the measurement of effective thickness is not feasible post-finishing) nominal ± 10%

4.3.2 – Plain tubes and PE film-covered tubes
Dimensional tolerances for plain tubes and PE film-covered tubes are as follows:
Internal diameter: see TABLE 9
Tube thickness: see TROCELLEN BASE specifications rolls and sheets. Standard length: -0 / +40 mm

TABLE 9– Correlation: internal tube diameter (mm and Gas-inches), tube thickness (mm) and diameter tolerance (mm).

4.3.3–PE film covered high thickness tubes ISOCOMPACT
Dimensional tolerances for high thickness tubes are as follows: Internal diameter: see TABLE 10
Tube thickness: see TROCELLEN BASE specifications rolls and sheets. Standard length: -0 / +40 mm

TABLE 10– Correlation: internal tube diameter (mm and Gas-inches), tube thickness (mm) and diameter tolerance (mm).

4.4 - TERMOFORMATI

Il termoformato prodotto viene confrontato e deve risultare paragonabile, sotto l'aspetto visivo, colore, dimensione e estetica al campione definito con il cliente. *In caso di caratteristiche importanti/critiche da tenere sotto controllo, saranno concordati con il cliente tolleranze e campioni significativi.*

4.4 – THERMOFORMED PRODUCTS

Thermoformed products are compared with, and must be deemed comparable to, the client-defined sample for appearance, colour, dimension and aesthetics.
In the case of important/critical characteristics to be controlled, samples and significant tolerances will be defined with the client.

5 VARIE

5.1 IMBALLO

Alcuni imballi sono personalizzati con il marchio Trocellen.

I tappeti - materassini stesi e i rotoli accoppiati in generale, sono confezionati di norma in film di PE trasparente, con etichetta esterna o interna ben visibile. I tappeti - materassini pieghevoli, i tappeti - materassini arrotolati e le lastre accoppiati in generale, sono confezionati di norma in scatole di cartone, con etichetta esterna ben visibile.

I profili nudi e adesivizzati sono confezionati di norma in pacchi, avvolti in carta o film di PE.

I formati e fustellati nudi o adesivizzati e le sagome complesse sono confezionati di norma in scatole, con etichetta esterna ben visibile.

Le guaine sono imballate su pallet misura 780x780, 820x820 oppure 900x900 mm. Interposizione tra pallet e matasse di foglio di cartone a doppia onda spessore 5 mm.
Confezionamento con film estensibile (7 giri fino a metà pila e 2 giri restante parte + anima esterna cartone).

Le guaine nude e le guaine rivestite con film in PE sono confezionate in scatole di cartone, con etichetta esterna ben visibile.

I termoformati vengono di norma confezionati in scatole di cartone, con etichetta esterna ben visibile.

L'etichetta riporta: codice articolo, descrizione materiale, ordine di produzione e data, numero di specifica.

Attenzione: per prevenire deterioramenti e deformazioni il materiale non deve essere esposto direttamente ai raggi solari, a fonti di calore o alla pioggia : a causa dei raggi UV, e dell'innalzamento della temperatura all'interno dell'imballo, abbiamo verificato infatti fenomeni di variazione del colore e saldatura del prodotto presente.

5.2 ROTOLI ADESIVI ACRILICI, TRANSFER E HOT-MELT: STOCCAGGIO

Gli adesivi sono sensibili agli sbalzi termici, che possono far perdere la proprietà adesiva del collante (troppo caldo), ridurla o (troppo freddo) infragilirla con conseguenza di distacco a messa in opera avvenuta.
La temperatura ideale di immagazzinamento è sempre fra +10° C e +25° C.
Per nessun motivo i materiali adesivi vanno posti all'esterno: umidità, acqua e sole sono cause di gravi variazioni del comportamento dell'autoadesivo.
Evitare, se possibile, lo stoccaggio in prossimità di finestre o porte per i motivi sopra indicati.
Il periodo di immagazzinamento, prima dell'utilizzo, non dovrebbe superare il limite dei 60 gg nei periodi caldi (primavera, estate) e dei 30 gg nei periodi freddi (autunno, inverno).
Naturalmente, per brevi periodi (qualche ora), la permanenza dei rotoli a temperatura fuori dal limite consentito non è causa di particolari difettosità, purché l'esposizione sia proporzionale alla variazione del limite di temperatura e comunque non si deve mai uscire da un intervallo compreso fra +2° C e +35° C.

5 VARIOUS

5.1 PACKING

Some packaging are personalized with Trocellen trademark.

The flat mats and laminated rolls are generally packed in transparent PE film, with a visible internal or external label.
Foldable mats, rolled ats and laminated sheets are generally packed in carton boxes, with visible external label.

Plain and adhesive bonded profiles are normally packed and wrapped in paper or PE film.

Plain and adhesive bonded form or die-cut products and complex forms are normally packed in boxes, with external visible label.

The tubes are packed on 780x780, 820x820 or 900x900 mm pallet. "Double wave", 5 mm thickness, cardboard sheet between pallet and coil.
Packing with extensible film: (7 rounds until half-height pile + 2 rounds on the rest + external cardboard cover).

Plain tubes and PE film-covered tubes are packed in carton boxes with visible external label.

Thermoformed products are packed in carton boxes with a visible external label.

The label displays: article code, material description, production order number and date, specification number.

Attention: to avoid damage and/or deformation, the product must not be exposed to sunlight, sources of heat or rain: because of UV rays and heat build-up inside the packaging, sticking and colour fading have occurred.

5.2 STORAGE: ADHESIVE ROLLS - ACRYLIC, TRANSFER AND HOT-MELT

Following guidelines should be observed for storage of Trocellen self-adhesive rolls.
The ideal storage temperature is always between +10 and +25 °C. The adhesive is sensitive to temperature changes which can cause loss of adhesion (when exposed to excessive cold) and subsequent risk of peeling when applied.
Under no circumstances should self-adhesive rolls be stored outside. Humidity, water and sunlight can cause serious variations in the properties of the adhesive.
For the same reason, whenever possible avoid storing near windows or doors.
The storage period before use should not exceed 60 days in periods of hot weather (Spring and Summer) and 30 days in periods of cold weather (Autumn and Winter).
Exposure for short periods (a few hours) of the rolls to temperatures beyond the set limits should not provoke any particular damage, provided that the exposure is proportional to the degree of temperature variation and that when the material is being laid, it is under no circumstances exposed to temperatures beyond the range between +2 and +35 °C.

5.3 ALTRE LAVORAZIONI

5.3.1 Il nostro servizio commerciale è a disposizione per offrirvi anche la fornitura di TROCELLEN trasformato in tappeti - materassini e accoppiati in rotolo o lastre lavorati secondo necessità di:
Goffratura: per dare alla superficie una finitura più gradevole e personalizzata.
Lisciatura: per dare alla superficie una finitura levigata, omogenea e uniforme, senza irregolarità o rugosità superficiali.
Adesivizzazione: con film o carta protettiva.
Foratura: per rendere più traspirante il materiale.

5.3.2 Il nostro servizio commerciale è a disposizione per offrirvi anche la fornitura di TROCELLEN trasformato in guaine secondo necessità di :

Goffratura: per dare alla superficie una finitura più gradevole e personalizzata.
Personalizzazione dei film esterni: con marchi e colori dei clienti.
Formatura a caldo in linea: per il mantenimento della forma della guaina durante il montaggio.
Accessori: per agevolare la fase di montaggio e finitura, abbiamo la possibilità di fornire: collanti specifici per PE-espanso, guarnizioni PE o EPDM, fasce e nastri adesivi con rivestimento adatto e terminali in alluminio.

5.3 OTHER PROCESS

5.3.1 Our Sales service is also available to supply TROCELLEN mats and roll or sheet laminates with the following treatments:

Embossing: to give to surfaces a more attractive and personalized finish.
Polishing: to give surfaces a smooth and uniform finish with no irregularities or surface roughness.

Adhesive application: with protective film or paper.
Perforating and punching: to give more transpiration.

5.3.2 Our sales service is also able to supply TROCELLEN tubes and sleeves with the following treatments:

Embossing: to give surfaces a more attractive and personalised finish.
External film customisation: with customer trademarks and colours.
In-line hot-forming: to maintain the tube shape during fitting.
Accessories: to facilitate fitting and finishing, we can also provide: specific glues for PE-foam, PE or EPDM seals, adhesive strips and tapes with custom covering and aluminium plugs.

5.4 MODALITA' D'USO: posa in opera dei rotoli adesivi ACRILICI, TRANSFER e HOT-MELT

I collanti usati sono presso-sensitivi, per cui occorre esercitare una pressione adeguata ed uniforme su tutta la superficie dell'isolante.
Nell'utilizzo di rotoli adesivi, per esempio la coibentazione dei canali, occorre tenere conto di alcune avvertenze onde evitare fenomeni di distacco del Trocellen dal supporto, es.: lamiera.
Non è tanto importante l'entità della pressione (è sufficiente una pressione intorno ai 0,2 ÷ 0,5 Kg/cm^2), quanto l'uniformità di distribuzione della stessa in ogni punto, per evitare il formarsi di sacche d'aria.
L'unione ottimale della lamiera con l'isolante si può ottenere per calandratura dei due materiali.
Il materiale isolante non va tensionato, quindi in caso di isolamento esterno del canale, l'isolante va tagliato a facce e non avvolto intorno al canale.
Le lamiere devono essere pulite, senza tracce oleose o di polveri. Per la pulizia non usare solventi ma stracci asciutti.
Non usare mai materiali autoadesivi per l'isolamento di canali posti all'esterno a cielo aperto; l'azione radiante del sole può causare temperature superficiali che possono provocare il distacco dell'isolante dal canale.

5.4 INSTRUCTION OF USE: laying of adhesive rolls ACRYLIC, TRANSFER and HOT-MELT

When using adhesive rolls, due to the shape of the sections in ventilation shafts, certain guidelines must be observed to avoid the risk that the Trocellen insulation disjoins from the shaped sheet metal.
The glues used are pressure sensitive, and it is therefore necessary to apply uniform and adequate pressure across the entire surface area of the insulating material.
To underline this concept, the key factor is not the extent of the pressure (a pressure of around 0,2 ÷ 0,5 Kg/cm2 is sufficient), but rather the uniformity of pressure distribution across the whole surface area, in order to avoid air bubbles between the surfaces.
Ideal bonding of the insulation to the metal would be obtained by calendering the two elements together.
The insulating material should not be stretched, so in the case of external insulation of the shaft, the material should be cut to fit the sides and not wrapped around the duct.
The metal should be clean and free from oily deposits and dust. Never use solvents for cleaning. Use only a dry cloth.
Do not use self-adhesive products for insulating ducts exposed to the weather. Sun rays can cause temperature rises which could cause the insulation to peel.

5.5 AGENTI ESPANDENTI

I prodotti a base TROCELLEN sono prodotti senza utilizzare clorofluorocarburi (CFC, FCKW) come agenti espandenti .

5.5 FOAMING AGENTS

TROCELLEN base products are produced without use of chloro-fluorocarbons (CFC, FCKW) as foaming agents.