

**1 - CONSTRUCTION**

- Rubans tissés en chaîne et trame avec fil 100% Polyester à filaments continus thermorétractables ou stabilisés.

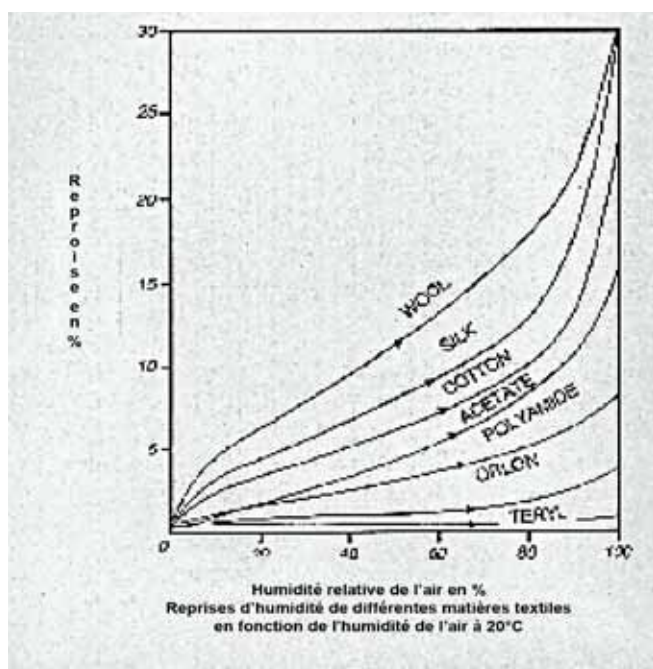
**1 - DENOMINATION DES FILS POLYESTER**

TERYLENE - DACRON - TERGAL -  
TREVIRA - DIOLEN

- Ce fil appartient à la classe super-polycondensats.
- Il a une bonne résistance aux UV.
- Il absorbe peu l'eau mais est sensible à l'hydrolyse.
- Il possède un haut point de fusion.
- Il est peu inflammable.

**1.2 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES**

- 1.2.1 - Conductibilité thermique =  $2 \times 10^{-4}$  CGS  
Point de collage = 240 °C  
Point de fusion = 260 °C
- 1.2.2 - Grande résistance à l'usure et au déchirement.  
Résistance à la traction = celle du polyamide.  
Ne craint pas les moisissures, micro-organismes.
- 1.2.3 - Inflammabilité  
Peu inflammable. Devant la flamme il commence à brûler lentement. La flamme retirée, la combustion s'arrête.  
5 h à 175 °C = 6% de perte de résistance.  
30% après 78 h.  
A +175 °C les fibres autres que le verre commencent à se détruire.


**1.1 - CARACTERISTIQUES CHIMIQUES**

- 1.1.1 - Action des acides :
- Organiques = nul
  - Phosphoriques = nul
  - Nitrique = résistance diminuée -1
  - Chlorhydrique = résistance diminuée -1 dans des conditions d'emploi très sévères.
- 1.1.2 - Action des bases :
- Traitements alcalins sous pression = éviter
  - Action des bases concentrées = éviter
  - Hydrolysatation par les bases = faible
  - La soude caustique chaude dissout les fibres.
- 1.1.3 - Action des solvants organiques :
- Benzène - Trichloréthylène - perchloréthylène.
  - Tétrachlorure de carbone - Essence.
  - Hydrocarbures chlorés - Alcools - Acetones.
  - Aldéhydes - Ethers - Esters. etc ...
  - Sans actions sur les fibres polyesters.

**1.3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Les mesures sont effectuées sur film sec à 25 °C

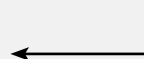
- 1.3.1 - Constance diélectrique.
- 60 HZ = 3,9
  - 1000 HZ = 3,9
  - 1 000 000 HZ = 3,9
- 1.3.2 - Facteur de puissance.
- 60 HZ = 0,2
  - 1000 HZ = 0,6
  - 1 000 000 HZ = 0,4
- 1.3.3 - Résistivité.  
 $10^{15}$  ohms / cm

**1.4 - REPRISE D'HUMIDITE**

- 1.4.1 - Reprise d'humidité à HR 65 % et 20 °C = 1%

Le coton reprend 8 %  
La laine reprend 15 %

VOIR GRAPHIQUE



## 1.5 - FABRICATION DES RUBANS

### 1.5.1- Type de Tissage

**TOILE** : Tissage perpendiculaire en chaîne et trame. Pour une épaisseur identique le tissage toile donne un ruban ayant plus de tenue. Il est moins souple que le tissage sergé.

**SERGE** : Tissage chevron . Permet d'avoir un ruban légèrement plus déformable que le tissage toile. Se place mieux dans les courbes à faible rayon.

### 1.5.2- Désignation du ruban

- **Largeur** :

Tolérance admise + - 1 mm, mesurée ruban posé sur un décimètre.

- **Épaisseur** :

Mesurée avec micromètre a cadran. Touche diamètre 14 mm, pression 320 millibars.

- **Résistance à la rupture** :

Les essais sont faits sur dynamomètre à avancement par moteur électrique. Le système recommandé est de type "mâchoires à rouleaux ", écartement de 10 cm entres mâchoires. Cela évite toute rupture unifilaire des fils composant le ruban. Les mâchoires classiques même avec utilisation de protection ( caoutchouc, buvard etc..) provoquent souvent la rupture au niveau des mâchoires.

- **Poids au mètre** :

Le poids en gr. sur 1 cm de largeur est indicatif. Voir le tableau des caractéristiques des rubans TERYL. La tolérance est de + - 10%.

- **Allongement** :

Au 2/3 de la résistance nominale et sous charge.

- **Rétraction** :

A l'état libre et sous charge.

Dans le tableau des REFERENCES, nous l'avons exprimé en :

**FAIBLE**  
( < 5 %)

**MOYENNE**  
( ≥ 5% < 10%)

**FORTE**  
( ≥ 10%)

### 1.5.3- Fil de repérage

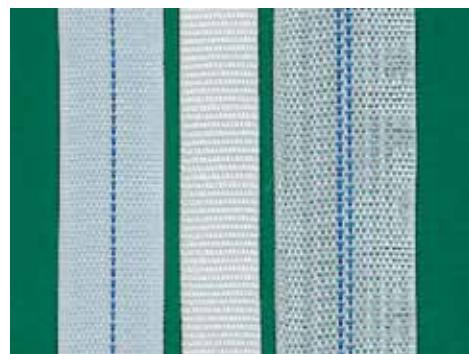
- il permet :

- Economie de longueur car recouvrement régulier.

- Fil placé au milieu du ruban.

- Possibilité sur commande spéciale de le positionner différemment ou de le supprimer.

- D'avoir un fil de couleur autre que le standard, etc.



## 2 - EMPLOIS

- On utilise un ruban Polyester thermorétractable "TERYL" lorsque l'on recherche :

Une rétraction (serrage) sous l'effet de la température, lors de la phase d'imprégnation ou d'un passage en étuve. Un bon mouillage, une bonne pénétration avec les résines polyester, époxy, etc.

- Le ruban TERYL possède une bonne résistance aux chocs mécaniques et une bonne élasticité lors des opérations d'enrubannage.

- Le ruban TERYL ne provoque ni d'allergies ni de démangeaisons lors des manipulations, comme le verre pourrait le provoquer selon la sensibilité de chaque personne.

- Le ruban TERYL est de classe F, donc faire attention aux températures à atteindre. Pour la classe H, il faut utiliser les rubans CETAVER ou éventuellement les rubans mixtes TERYL/CETAVER ou CETAVER/TERYL. Voir fiche G3.

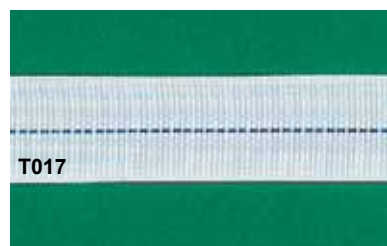
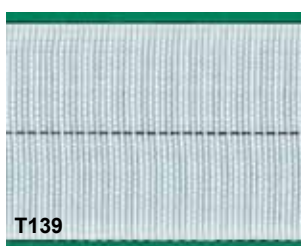
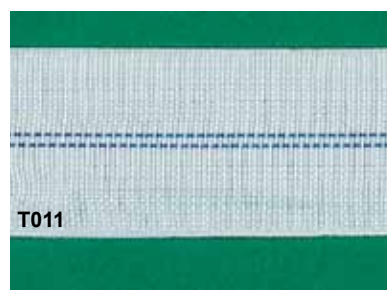
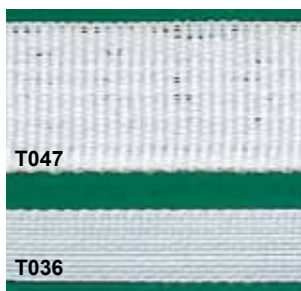
- Les rubans à faible rétraction sont utilisés en finition d'isolations.

- Les rubans à forte rétraction sont utilisés pour fretter ou comme moyen mécanique de serrage.

- Le frettage est obtenu par la rétraction du ruban sous l'influence de la température.

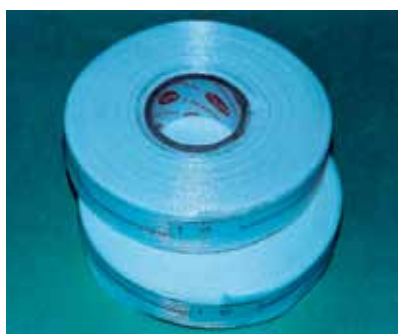
**- TISSAGE TOILE**

EPAISSEUR mm	REFERENCE	LARGEUR mm de - à	POIDS g/m par cm / larg	RESISTANCE RUPTURE daN / cm de large	RETRACTION
0.08	T 020	10 à 20	0.47	10	MOYENNE
0.13	T 011	20 à 50	0.85	28	FORTE
0.13	T 017	10 à 60	0.75	14	MOYENNE
0.16	T 139	10 à 50	1.00	35	FORTE
0.20	T 139.067	10 à 50	1.15	35	FORTE
0.18	T 120	10 à 20	0.95	20	FAIBLE
0.20	T 223	10	1.40	40	FORTE
0.25	T 048	08 à 10	2.55	120	FAIBLE
0.35	T 024	10 à 35	1.95	45	MOYENNE
0.35	T 145	23 à 50	1.80	44	FAIBLE
0.35	T 047	10 à 20	1.35	25	FORTE
0.35	T 036	10 à 15	2.50	110	MOYENNE

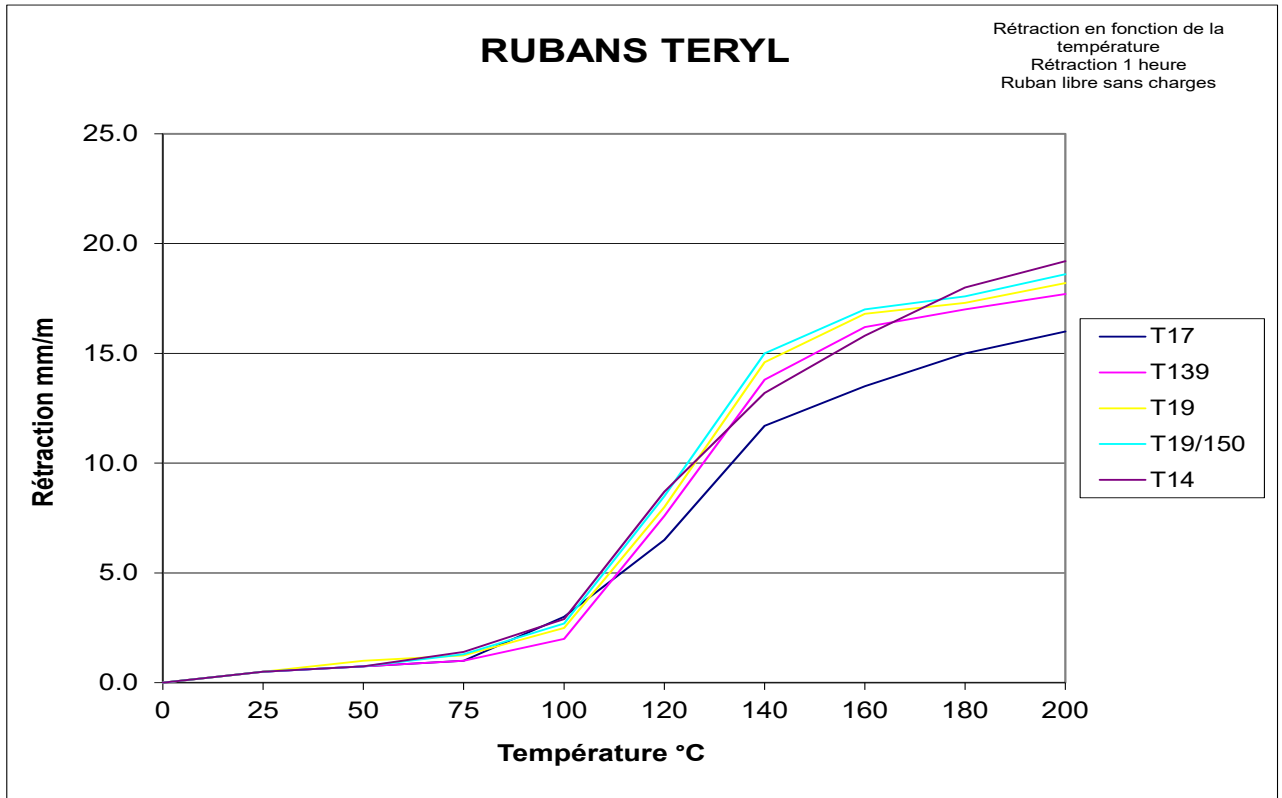


- *TESSAGE SERGE*

EPAISSEUR mm	REFERENCE	LARGEUR mm de - à	POIDS g/m par cm / larg	RESISTANCE RUPTURE daN / cm de large	RETRACTION
0.20	T 016	10 à 50	1.50	60	FAIBLE
0.25	T 019	10 à 50	1.50	50	FORTE
0.25	T 019/150	25 à 30	1.75	50	FORTE
0.30	T 171	15 à 25	1.65	40	FAIBLE
0.40	T 014	25 à 40	2.70	120	FORTE
0.45	T 022	13 à 60	2.15	40	MOYENNE

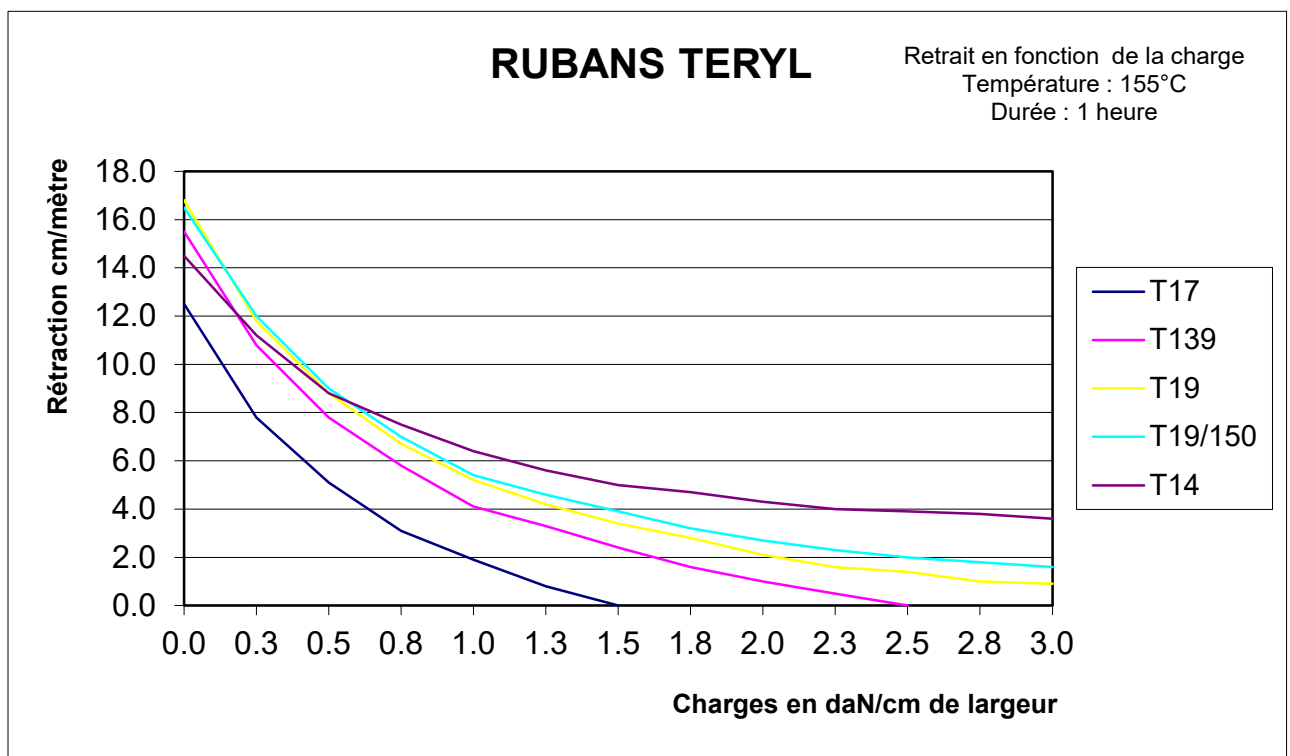


- Ce graphique indique le pourcentage de rétraction des rubans sans charges, en fonction de la température.



- Ce graphique indique le pourcentage de rétraction en fonction de la charge en daN / cm de largeur et à une température de 155 °C durant 1 heure.

- On constate que les rubans se comportent différemment.





**3 - PRESENTATION**

- Le mesurage est effectué sous tension afin d'avoir des rouleaux serrés.
- Le ruban est conditionné sur bagues carton renforcé.
- 2 types de bagues :  $\varnothing$  intérieur 40 mm et 55 mm utilisé dans l'électrotechnique, car facilite la tenue du rouleau dans la main lors de l'enrubannage manuel.
- Chaque rouleau est arrêté par une étiquette adhésive .
- Les rouleaux sont ensuite visités avant emballage. Après contrôle ils sont groupés en cylindre et emballés sous film plastique thermorétractable.

**2 TYPES DE MESURAGE**
**AUTOMATIQUE**

Le métrage par rouleau dépend de l'épaisseur du ruban  
 EP. 0,08 à 0,30 mm = 50 M  
 EP. 0,40 mm et + = 25 M  
 Possibilité de mesurer en 100 M  
 Nous questionner car nécessite des essais suivant l'épaisseur.

**MANUEL**

Ce type de mesurage est utilisé lorsque le client demande des conditionnements particuliers

NOTA: Le nombre de rouleaux par cylindre peut varier en fonction de la largeur réelle du ruban.

AUTOMATIQUE						
EPAISSEUR RUBAN mm	DIAMETRE EXTERIEUR ROULEAU mm	PAQUET PAR CARTON	LARGEUR RUBANS mm	LONGUEUR ROULEAU m	METRAGE CYLINDRE m	ROULEAUX par CYLINDRE voir nota ci-dessus
0,08	090 - 095	9	08	50	1700	34
0,10	095 - 100	9	10	50	1400	28
0,13	100 - 105	9	12	50	1150	23
0,15	105 - 107	6	15	50	0950	19
0,20	115 - 120	6	20	50	0700	14
0,25	125 - 130	6	25	50	0550	11
0,30	153 - 158	6	30	50	0450	09
0,40	125 - 135	6	40	50	0350	07
			08 - 10 - 12 15 - 20 - 25 30 - 40	25 - 25 - 25 25 - 25 - 25 25 - 25	850 - 700 - 575 475 - 350 - 275 225 - 175	34 - 28 - 23 19 - 14 - 11 9 - 7
MANUEL						
EPAISSEUR mm	DIAMETRE INTERIEUR BAGUE - mm	DIAMETRE EXTERIEUR ROULEAUX - mm		METRAGE PAR GALETTE m		
TOUTES LES EPAISSEURS de 0,05 à 0,40 mm	TOUS LES TYPES de BAGUES de $\varnothing$ 40 - 55 - 70 - 76 - 150 mm	MAXI 500 mm		MAXI 1200 M		

**- DUREE DE VIE**

- illimitée si conditionné hors humidité et conservé de préférence dans leur emballage d'origine, sous film plastique et cylindre vertical.