

---

Norme internationale



6622/1

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Moteurs à combustion interne — Segments de piston — Partie 1 : Segments rectangulaires

*Internal combustion engines — Piston rings — Part 1: Rectangular rings*

Première édition — 1986-08-15

Corrigée et réimprimée — 1986-12-15

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 6622-1:1986](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-0f6ae42bf85c/iso-6622-1-1986)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-0f6ae42bf85c/iso-6622-1-1986>

---

CDU 621.43-242.3 : 629.11

Réf. n° : ISO 6622/1-1986 (F)

Descripteurs : véhicule routier, moteur à combustion interne, segment de piston, dimension.

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6622/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

## Sommaire

	Page
<b>0</b> Introduction .....	1
<b>1</b> Objet et domaine d'application .....	1
<b>2</b> Références .....	1
<b>3</b> Types de segments et exemples de désignation .....	2
<b>4</b> Caractéristiques communes .....	5
<b>5</b> Coefficients correcteurs de charge .....	11
<b>6</b> Dimensions	
Tableau 8 — Dimensions des segments rectangulaires R, B et M d'épaisseur radiale « standard » .....	12
Tableau 9 — Dimensions des segments rectangulaires R, B et M d'épaisseur radiale « D/22 » .....	15

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6622-1:1986  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/6622-01-4500-0101/016ac42b185c/iso-6622-1-1986>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6622-1:1986

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-0f6ae42bf85c/iso-6622-1-1986>

# Moteurs à combustion interne — Segments de piston — Partie 1 : Segments rectangulaires

## 0 Introduction

La présente partie de l'ISO 6622 fait partie d'une série de Normes internationales en cours d'élaboration concernant les segments de piston pour les moteurs alternatifs à combustion interne :

ISO 6621, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston* —

*Partie 1: Vocabulaire.*

*Partie 2: Principes de mesure pour inspection.*

*Partie 3: Spécifications des matériaux.*

*Partie 4: Spécifications générales.*<sup>1)</sup>

*Partie 5: Exigences de qualité.*<sup>1)</sup>

ISO 6622, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston* —

*Partie 1: Segments rectangulaires.*

*Partie 2: Segments rectangulaires de hauteur réduite.*<sup>2)</sup>

ISO 6623, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston — Segments racleurs mixtes.*

ISO 6624, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston* —

*Partie 1: Segments trapézoïdaux.*

*Partie 2: Segments demi-trapézoïdaux.*<sup>3)</sup>

ISO 6625, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston — Segments racleurs régulateurs d'huile.*

ISO 6626, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston — Segments racleurs régulateurs d'huile mis en charge par ressort hélicoïdal.*<sup>1)</sup>

Les caractéristiques communes et les tableaux de dimensions présentés dans la présente partie de l'ISO 6622 constituent un large choix de variables et le concepteur, en sélectionnant un type particulier de segment, doit tenir compte des conditions dans lesquelles le segment devra fonctionner.

Il est également important que le concepteur se réfère aux spécifications et prescriptions de l'ISO 6621/3 et de l'ISO 6621/4 avant de fixer définitivement son choix.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6622 spécifie les caractéristiques dimensionnelles essentielles des segments de piston rectangulaires des types R, B et M.

Les tableaux de dimensions 8 et 9 permettent de choisir deux épaisseurs radiales :

- épaisseur radiale « standard » (tableau 8) ;
- épaisseur radiale « D/22 » (tableau 9).

La présente partie de l'ISO 6622 s'applique aux segments de piston rectangulaires pour moteurs alternatifs à combustion interne, ayant un diamètre inférieur ou égal à 200 mm. Elle peut s'appliquer également aux segments de piston de compresseurs travaillant dans des conditions analogues.

## 2 Références

ISO 1101, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement — Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.*

ISO 6621, *Moteurs à combustion interne — Segments de piston* —

*Partie 3: Spécifications des matériaux.*

*Partie 4: Spécifications générales.*<sup>1)</sup>

1) Actuellement au stade de projet.

2) Actuellement au stade de projet (sera publiée en tant que rapport technique).

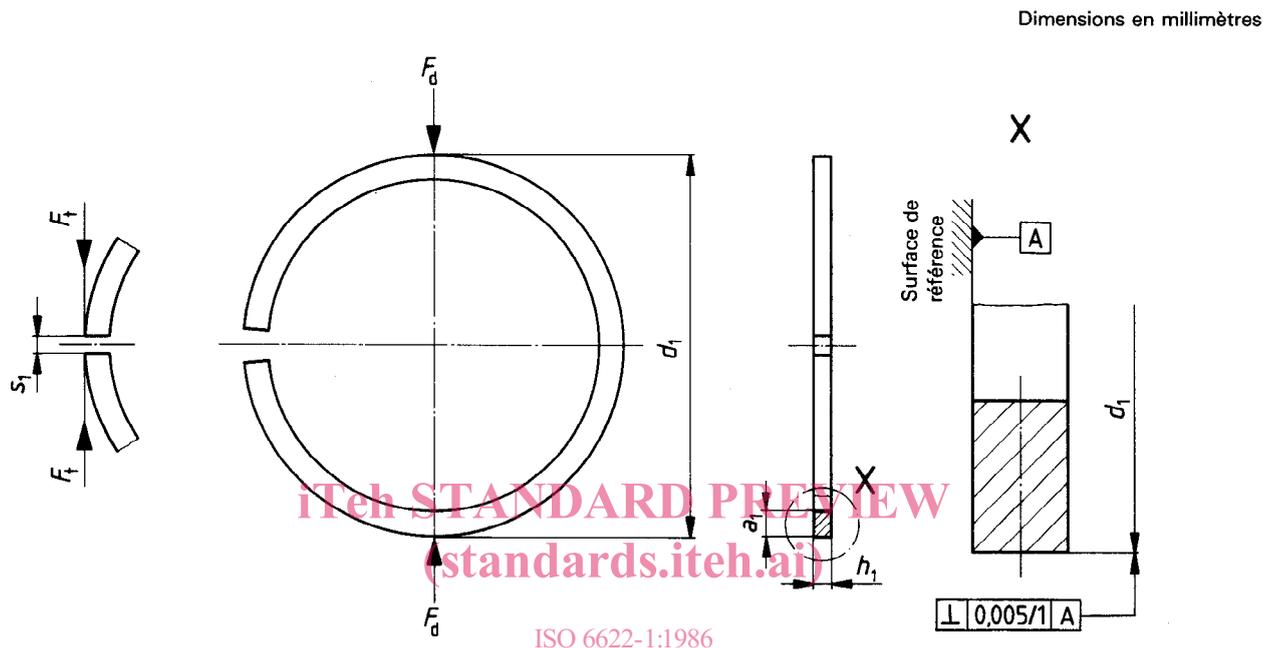
3) En préparation (sera publiée en tant que rapport technique).

### 3 Types de segments et exemples de désignation

#### 3.1 Type R — Segment rectangulaire cylindrique

##### 3.1.1 Caractéristiques générales

NOTE — Pour les dimensions et les forces, voir le tableau 8 ou le tableau 9.



ISO 6622-1:1986  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-421f85c77c662-1-1986>  
**Figure 1 — Type R**

##### 3.1.2 Exemple de désignation

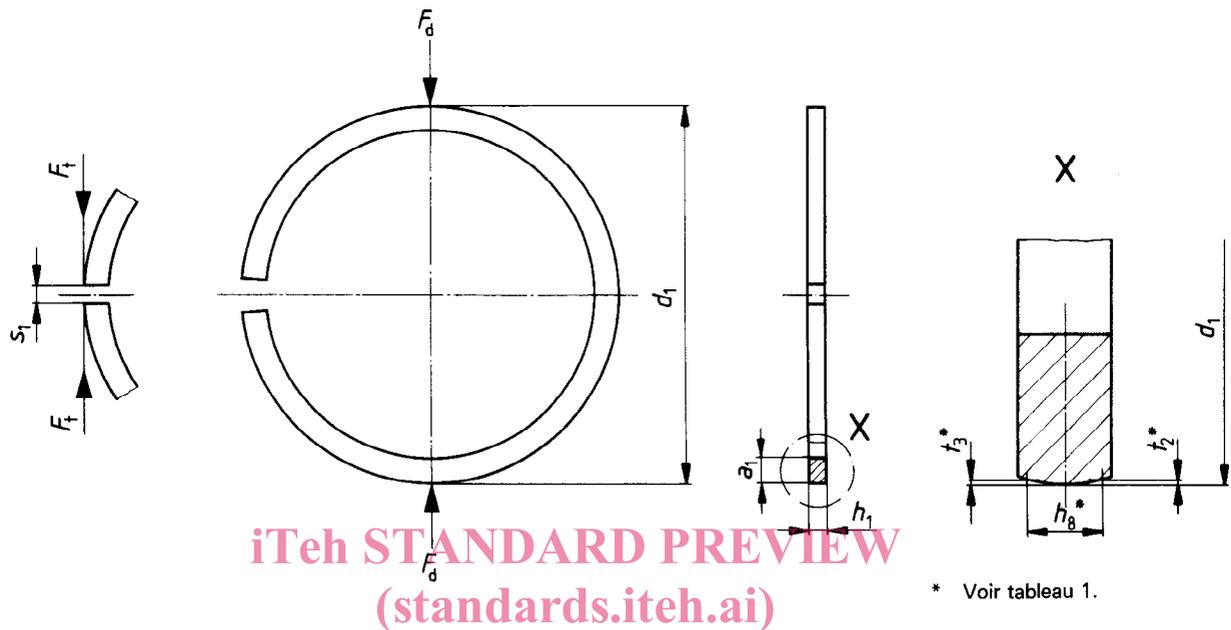
Désignation d'un segment rectangulaire cylindrique, de diamètre nominal  $d_1 = 90$  mm, d'épaisseur radiale « standard », de hauteur de segment  $h_1 = 2,5$  mm, en fonte grise non traitée thermiquement (sous-classe de matériau 12), avec des caractéristiques générales conformes à la figure 1 et phosphaté sur toutes les faces :

**Segment de piston ISO 6622/1 - R - 90 × 2,5 - MC12 PO**

3.2 Type B – Segment rectangulaire bombé

3.2.1 Caractéristiques générales

NOTE – Pour les dimensions et les forces, voir le tableau 8 ou le tableau 9.



ISO 6622/1-1986  
Figure 2 – Type B

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-0f6ae42bf85c/iso-6622-1-1986>

Tableau 1 – Hauteur de référence ( $h_8$ ) et dimensions de la portée bombée

Dimensions en millimètres

$h_1$	$h_8$	$t_2, t_3$	Décentrement maximal du sommet	
1,5	0,8	0,003   0,015	0,25	
1,75	1,0		0,3	
2,0	1,2		0,4	
2,5	1,6		0,005   0,020	0,5
3,0	2,0	0,005   0,023		0,6
3,5	2,4		0,005   0,023	
4,0	2,8			
4,5	3,2			

3.2.2 Exemple de désignation

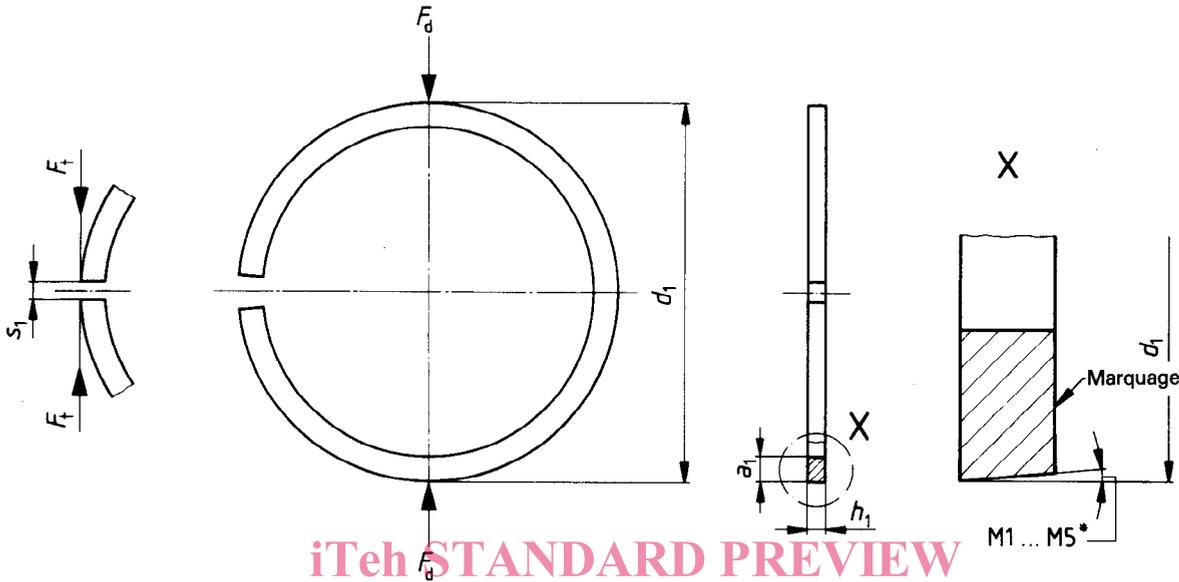
Désignation d'un segment rectangulaire bombé, de diamètre nominal  $d_1 = 90$  mm, d'épaisseur radiale « standard », de hauteur de segment  $h_1 = 2,5$  mm, en fonte à graphite sphéroïdal (sous-classe de matériau 51), avec des caractéristiques générales conformes à la figure 2 et entièrement revêtu sur la périphérie d'une couche de chrome d'épaisseur minimale 0,15 mm :

Segment de piston ISO 6622/1 - B - 90 × 2,5 - MC51 CR3

3.3 Type M – Segment rectangulaire conique

3.3.1 Caractéristiques générales

NOTE – Pour les dimensions et les forces, voir le tableau 8 ou le tableau 9.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

\* Voir tableau 2.

Figure 3 – Type M

ISO 6622-1:1986

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9aac22da-ab21-45b0-b161-016ac42b85c/iso-6622-1-1986>

Tableau 2 – Conicité

Conicité	Segments non revêtus et segments revêtus (molybdène ou chrome en couche périphérique conique rectifiée)					
			avec IF ou IW <sup>1)</sup> (face supérieure)		avec IFU ou IWU <sup>1)</sup> (face inférieure) <sup>2)</sup>	
		Tolérance <sup>3)</sup>		Tolérance <sup>3)</sup>		Tolérance
M1	10'	+40' 0	10'	+60' 0	—	—
M2	30'	+50' 0	30'		—	—
M3	60'		60'		60'	+60' 0
M4	90'		90'		90'	
M5	120'		120'		120'	

1) Pour la signification de IF, IW, IFU et IWU, voir les figures 16 à 19.

2) Pour les segments M (type à torsion négative) de conicité M3, M4 et M5, l'angle de torsion ne doit pas excéder 90 % de l'angle minimal du cône.

3) Pour les segments revêtus d'une couche périphérique conique non rectifiée, la tolérance doit être augmentée de 10' (par exemple, pour M3 = 60' : +60'<sub>0</sub> pour les segments M, ou +70'<sub>0</sub> pour les segments M avec IF ou IW).

3.3.2 Exemple de désignation

Désignation d'un segment rectangulaire conique, de diamètre nominal  $d_1 = 90$  mm, d'épaisseur radiale « standard », de hauteur de segment  $h_1 = 2,5$  mm, en fonte grise traitée thermiquement (sous-classe de matériau 23), avec des caractéristiques générales conformes à la figure 3, de conicité M1 = 10' et encastré sur la périphérie d'une couche de molybdène d'épaisseur minimale 0,10 mm :

Segment de piston ISO 6622/1 - M1 - 90 × 2,5 - MC23 MO2F

## 4 Caractéristiques communes

### 4.1 Type R – Segment rectangulaire cylindrique

#### 4.1.1 Segments non revêtus

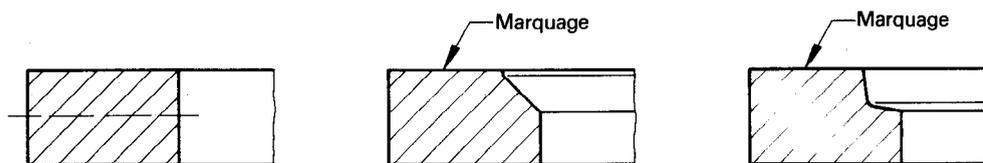


Figure 4 – Segments du type R non revêtus

#### 4.1.2 Segments revêtus (chrome ou molybdène)

##### 4.1.2.1 Entièrement revêtus

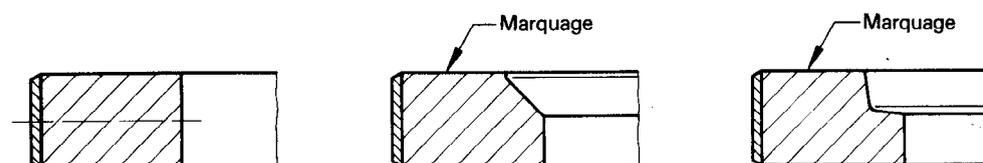


Figure 5 – Segments du type R entièrement revêtus

##### 4.1.2.2 Semi-encastés

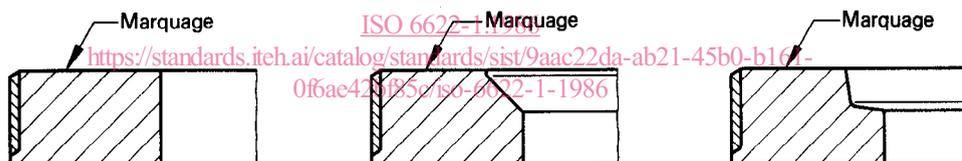


Figure 6 – Segments du type R semi-encastés

##### 4.1.2.3 Encastés

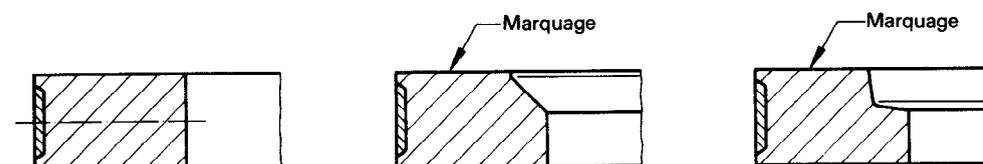


Figure 7 – Segments du type R encastés

## 4.2 Type B — Segment rectangulaire bombé

### 4.2.1 Segments non revêtus

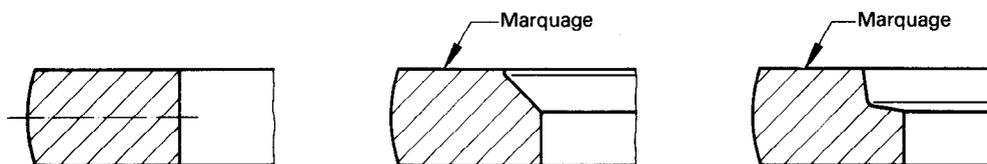


Figure 8 — Segments du type B non revêtus

### 4.2.2 Segments revêtus (chrome ou molybdène)

#### 4.2.2.1 Entièrement revêtus

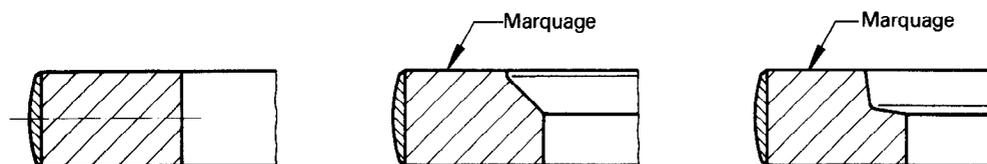


Figure 9 — Segments du type B entièrement revêtus

#### 4.2.2.2 Semi-encastés



Figure 10 — Segments du type B semi-encastés

#### 4.2.2.3 Encastrés

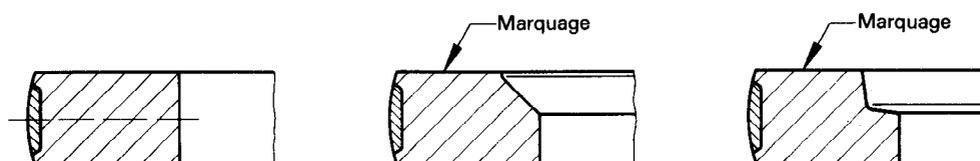
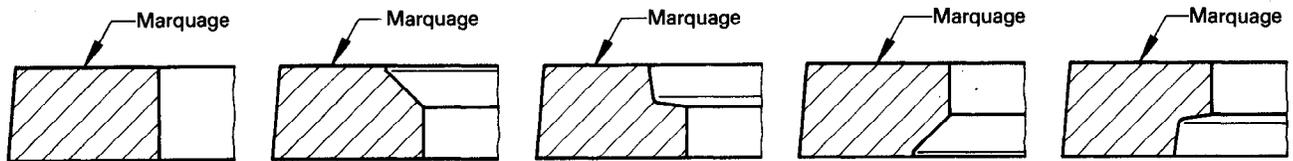


Figure 11 — Segments du type B encastrés

**4.3 Type M – Segment rectangulaire conique**

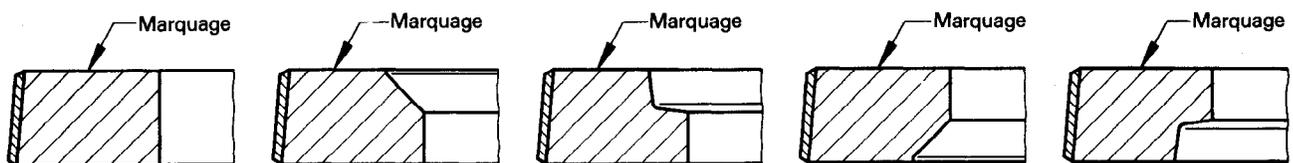
**4.3.1 Segments non revêtus**



**Figure 12 – Segments du type M non revêtus**

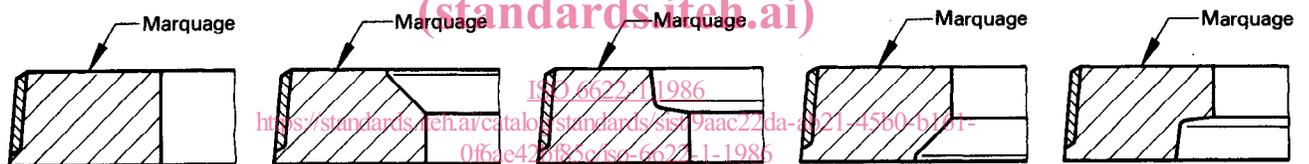
**4.3.2 Segments revêtus (chrome ou molybdène)**

**4.3.2.1 Entièrement revêtus**



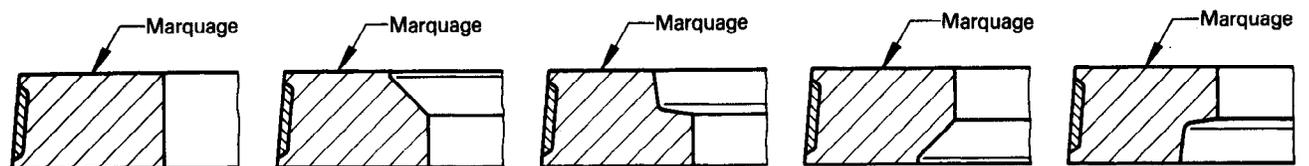
**Figure 13 – Segments du type M entièrement revêtus**

**4.3.2.2 Semi-encastés**



**Figure 14 – Segments du type M semi-encastés**

**4.3.2.3 Encastés**



**Figure 15 – Segments du type M encastés**