

PROJET  
FINAL

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/FDIS  
4628-10

ISO/TC 35/SC 9

Secrétariat: BSI

Début de vote:  
2023-08-30

Vote clos le:  
2023-10-25

---

---

## Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect —

### Partie 10: Évaluation du degré de corrosion filiforme

*Paints and varnishes — Evaluation of quantity and size of defects,  
and of intensity of uniform changes in appearance —*

*Part 10: Assessment of degree of filiform corrosion*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc1c115-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10>

**TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN**

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence  
ISO/FDIS 4628-10:2023(F)

© ISO 2023

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 4628-10

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcbfc1f3-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>2</b>
4.1    Généralités .....	2
4.2    Méthode 1 .....	2
4.3    Méthode 2 .....	2
<b>5</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe A (informative) Exemples de clichés illustrant le degré de corrosion filiforme</b> .....	<b>5</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>8</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 4628-10

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcbfc1f3-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10>

## 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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4628-10:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le titre a été raccourci;
- la définition du terme «corrosion filiforme» (3.1) a été alignée sur celle de l'ISO 4623-1:2018;
- les références normatives ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 4628 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect —

## Partie 10: Évaluation du degré de corrosion filiforme

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode qui permet d'évaluer la quantité de corrosion filiforme qui se développe à partir d'une rayure, en mesurant la longueur du filament le plus long  $L$  et la longueur de filament la plus fréquente  $M$ .

Les exemples de clichés de l'[Annexe A](#) du présent document illustrent différentes cotations du degré de corrosion filiforme. Une comparaison des panneaux d'essai avec les 12 clichés de l'[Annexe A](#) ne remplace pas l'évaluation numérique obligatoire (méthode 1 ou 2).

L'ISO 4628-1 définit un système utilisé pour désigner la quantité et les dimensions des défauts ainsi que l'intensité des changements uniformes d'aspect des revêtements, et expose les principes de base du système. Ce système est destiné à être utilisé en particulier pour les défauts dus au vieillissement et aux intempéries, ainsi que pour les changements uniformes tels que les changements de couleur, comme le jaunissement.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 13076, *Peintures et vernis — Éclairage et mode opératoire pour évaluations visuelles des revêtements*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

#### 3.1

##### **corrosion filiforme**

type de corrosion se développant sous une couche de peinture, de vernis ou de produit assimilé, sous forme de fils qui prennent généralement naissance au niveau des bords nus ou des zones endommagées du revêtement

Note 1 à l'article: En général, les fils ont une longueur et une direction irrégulières, mais ils peuvent aussi être quasiment parallèles et de longueur approximativement égale. Généralement, les fils suivent le sens de l'extrusion et ne se croisent pas. Leur développement doit être initié par des ions agressifs.

[SOURCE: ISO 4623-1:2018, 3.1, modifié — «est dû à» a été remplacé par «doit être initié par».]

## 4 Évaluation

### 4.1 Généralités

Procéder à l'évaluation dans de bonnes conditions d'éclairage, tel que spécifié dans l'ISO 13076.

### 4.2 Méthode 1

Cette méthode s'applique en présence de corrosion régulière [voir [Figure 1 a](#)].

Elle comprend les actions suivantes:

- mesurer les distances maximales  $L_l$  et  $L_r$ , en millimètres, de la ligne de rayure jusqu'au point où la corrosion filiforme s'est développée sur les côtés gauche et droit respectivement [voir [Figure 1 a](#)]. Cette opération a pour but de calculer la longueur du filament le plus long  $L$ , qui est la moyenne de  $L_l$  et  $L_r$ ;
- mesurer les distances  $M_l$  et  $M_r$ , en millimètres, sur lesquelles la majorité des filaments s'est développée à partir de la ligne de rayure, sur les côtés gauche et droit respectivement [voir [Figure 1 a](#)]. Cette opération a pour but de calculer la longueur de filament la plus fréquente  $M$ , qui est la moyenne de  $M_l$  et  $M_r$ .

### 4.3 Méthode 2

Cette méthode s'applique en présence de corrosion irrégulière [voir [Figure 1 b](#)].

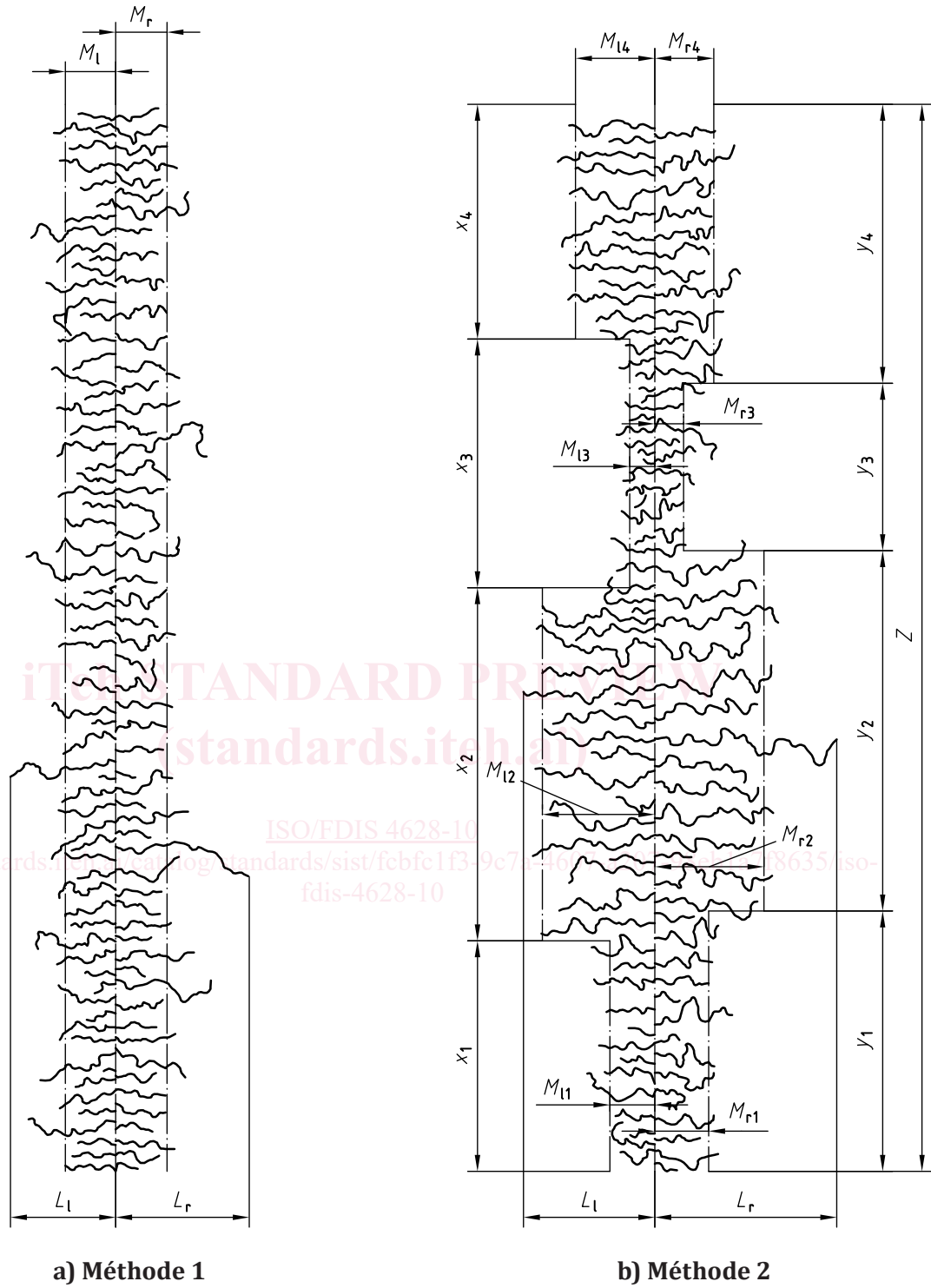
Elle comprend les actions suivantes:

- mesurer  $L$  (voir méthode 1);
- mesurer  $M_{l1}, M_{r1}, M_{l2}, M_{r2}, \dots$ , afin de calculer les valeurs globales  $M_l$  et  $M_r$  à l'aide des [Formules \(1\)](#) et [\(2\)](#) suivantes:

$$M_l = \frac{x_1 M_{l1} + x_2 M_{l2} + x_3 M_{l3} + x_4 M_{l4} \dots + x_n M_{ln}}{z} \quad (1)$$

$$M_r = \frac{y_1 M_{r1} + y_2 M_{r2} + y_3 M_{r3} + y_4 M_{r4} \dots + y_n M_{rn}}{z} \quad (2)$$

où  $M_{l1}, M_{r1}, x_1, y_1, \dots$ , et  $z$  sont tels que représentés à la [Figure 1 b](#).



a) Méthode 1

b) Méthode 2

**Légende**

- |     |  |            |  |
|-----|--|------------|--|
| $L$ | longueur du filament le plus long      | $r$        | (descripteur mis en indice) côté droit       |
| $M$ | longueur de filament la plus fréquente | $l$        | (descripteur mis en indice) côté gauche      |
| $x$ | zones situées à gauche                 | 1, 2, 3, 4 | (descripteur mis en indice) numéro des zones |
| $y$ | zones situées à droite                 |            |  |
| $z$ | longueur totale de la surface évaluée  |            |  |

**Figure 1 — Détermination de la longueur du filament le plus long et de la longueur de filament la plus fréquente**

## 5 Expression des résultats

Exprimer la cotation numérique de la longueur du plus long filament  $L$  et de la longueur de filament la plus fréquente  $M$ , de la façon suivante:

— corrosion filiforme,  $L5/M3$ .

Cette désignation signifie que la longueur du filament le plus long est de 5 mm et que la longueur de filament la plus fréquente est de 3 mm.

## 6 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) tous les détails nécessaires à l'identification du revêtement examiné;
- b) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 4628-10:—;
- c) le type de la surface examinée, ses dimensions et, le cas échéant, son emplacement;
- d) le résultat de l'évaluation conformément à l'[Article 5](#);
- e) une indication des conditions d'éclairage dans lesquelles l'évaluation a été réalisée;
- f) une mention indiquant si le revêtement a été décapé ou non;
- g) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié;
- h) toute caractéristique inhabituelle (anomalie) observée au cours de l'évaluation;
- i) la date de l'examen.

[ISO/FDIS 4628-10](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcbfc1f3-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcbfc1f3-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10>



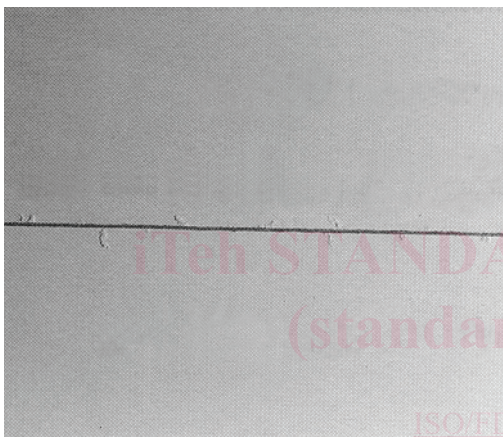
## Annexe A (informative)

### Exemples de clichés illustrant le degré de corrosion filiforme

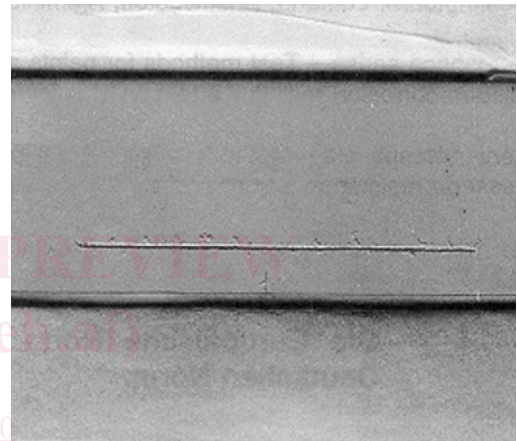
La [Figure A.1](#) ci-dessous fournit des exemples de clichés illustrant le degré de corrosion filiforme.

$L$  est la cotation de la longueur des filaments,  $L 1$  correspondant à des filaments très courts et  $L 5$  à des filaments très longs.

$M$  est la cotation du nombre de filaments,  $M 1$  correspondant à quelques filaments et  $M 5$  correspondant à des filaments très nombreux.



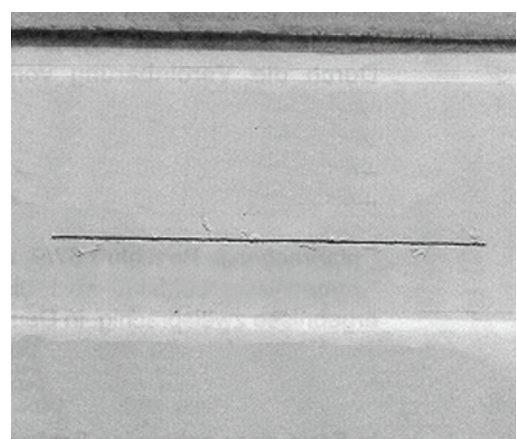
a)  $L 1-2/M 1$



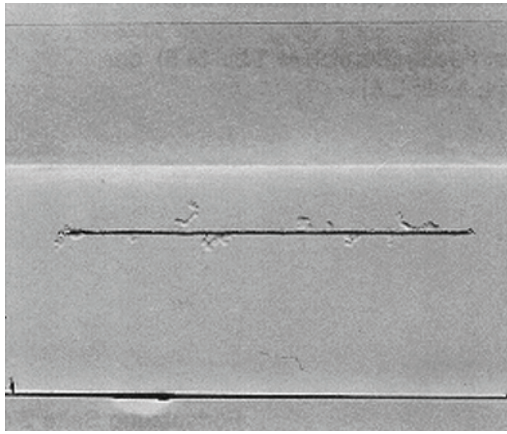
b)  $L 1/M 2$



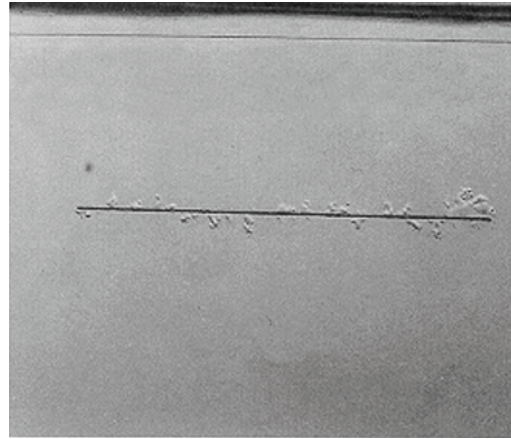
c)  $L 3/M 1$



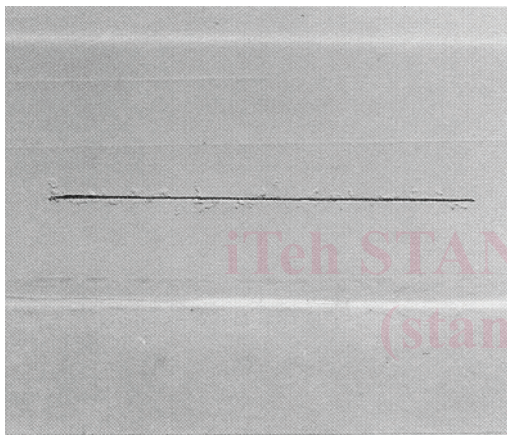
d)  $L 3/M 2$



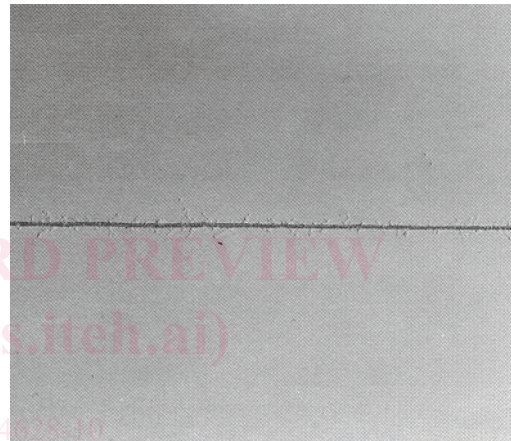
**e) L 4-5/M 1**



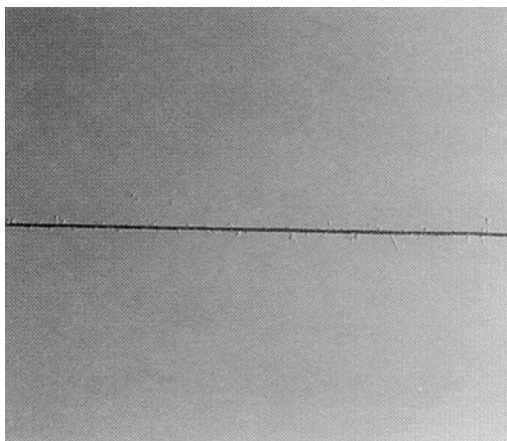
**f) L 5/M 2**



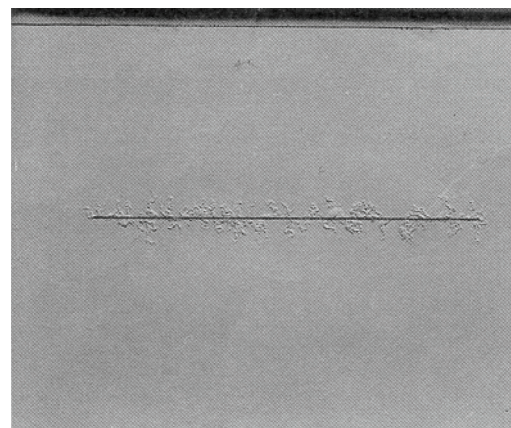
**g) L 2/M 3**



**h) L 2/M 4**



**i) L 3/M 3**



**j) L 4/M 4**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 4628-10

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcbfc1f3-9c7a-4607-a207-98eb1a7f8635/iso-fdis-4628-10>