

ISO

164

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 954

TE 79

ESSAI DE PLIAGE SIMPLE POUR LES TÔLES ET BANDES
EN MÉTAUX LÉGERS ET EN LEURS ALLIAGES
D'ÉPAISSEUR COMPRISE ENTRE 0,2 mm (0,008 in) ET 7 mm (0,25 in)

1^{ère} ÉDITION
Janvier 1969

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/R 954:1969

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b8460ab-eaca-4a25-87b5-84986d651eee/iso-r-954-1969>

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 954, *Essai de pliage simple pour les tôles et bandes en métaux légers et en leurs alliages d'épaisseur comprise entre 0,2 mm (0,008 in) et 7 mm (0,25 in)*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 79, *Métaux légers et leurs alliages*, dont le Secrétariat est assuré par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent, en 1966, à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En mars 1967, ce Projet de Recommandation ISO (N° 1134) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Israël	Suède
Allemagne	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Canada	Norvège	Thaïlande
Chili	Nouvelle-Zélande	Turquie
France	Pays-Bas	U.R.S.S.
Grèce	Pologne	U.S.A.
Hongrie	R.A.U.	Yougoslavie
Inde	Royaume-Uni	

Aucun Comité Membre ne se déclara opposé à l'approbation du Projet.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en janvier 1969, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/R 954:1969

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b8460ab-eaca-4a25-87b5-84986d651eee/iso-r-954-1969>

**ESSAI DE PLIAGE SIMPLE POUR LES TÔLES ET BANDES
EN MÉTAUX LÉGERS ET EN LEURS ALLIAGES
D'ÉPAISSEUR COMPRISE ENTRE 0,2 mm (0,008 in) ET 7 mm (0,25 in)**

1. OBJET

La présente Recommandation ISO concerne l'essai de pliage simple appliqué aux tôles et bandes en métaux légers et en leurs alliages d'épaisseur comprise entre 0,2 mm (0,008 in) et 7 mm (0,25 in). Elle ne s'applique ni aux barres ni aux profilés filés.

2. PRINCIPE DE L'ESSAI

- 2.1 Soumission d'une éprouvette rectangulaire, découpée dans la tôle ou la bande, à une déformation plastique par pliage. Le sens du pliage n'est pas inversé au cours de l'essai.
- 2.2 Poursuite du pliage jusqu'à ce qu'une des branches de l'éprouvette fasse, sous charge, avec le prolongement de l'autre un angle déterminé (voir Fig. 2). Les axes des deux branches de l'éprouvette restent dans un plan perpendiculaire à l'axe de pliage. Dans le cas de pliage à 180°, les deux branches peuvent, suivant les prescriptions de la spécification de produit, soit s'appliquer l'une contre l'autre (voir Fig. 5), soit demeurer parallèles à une distance déterminée (égale au double du rayon de pliage spécifié dans la norme de produit). Il est possible de faire usage d'une cale pour régler cette distance à la valeur voulue (voir Fig. 4).
- 2.3 L'essai est exécuté à une température égale au plus à 30 °C.

3. SYMBOLES ET DÉSIGNATIONS

Numéro repéré*	Symbole	Désignation
1	<i>a</i>	Épaisseur de l'éprouvette
2	<i>b</i>	Largeur de l'éprouvette
3	—	Distance entre les appuis
4	α	Angle de pliage
5	<i>R</i>	Rayon des surfaces d'appui
6	<i>D</i>	Diamètre du mandrin
7	<i>r</i>	Rayon intérieur du pli

* Voir Figures 1, 2 et 4

4. ÉPROUVETTE

- 4.1 L'épaisseur de l'éprouvette doit être celle de la tôle ou de la bande dans laquelle l'échantillon est prélevé, la face laminée étant conservée intacte.
- 4.2 La largeur de l'éprouvette doit être de $20 \begin{smallmatrix} 0 \\ -5 \end{smallmatrix}$ mm ($3/4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -3/16 \end{smallmatrix}$ in), sauf stipulation contraire indiquée dans la spécification du produit.
Les bandes plus étroites peuvent être essayées telles quelles.
- 4.3 La direction du grand axe de l'éprouvette doit être fixée dans la spécification du produit.
- 4.4 L'éprouvette doit être préparée de façon que ses bords ne présentent ni bavures ni fentes. Les zones écrouies peuvent être enlevées par usinage ou à la lime. Toutefois, l'essai est valable, que les bords aient été ou non préparés, si le pliage obtenu est satisfaisant.

5. MODE OPÉRATOIRE

- 5.1 L'essai peut être exécuté suivant l'un des modes suivants :
- a) L'éprouvette est placée sur deux appuis ou rouleaux parallèles et pliée en son milieu à l'aide d'un mandrin (voir Fig. 1 et 2).
 - b) Une extrémité de l'éprouvette est fixée dans un étau entre deux mâchoires et l'éprouvette est pliée autour de l'une d'elles, arrondie à un rayon spécifié et de dureté suffisante (voir Fig. 3). L'éprouvette peut être pliée à la main ou à l'aide de rouleaux fixés à un levier pivotant autour du centre de courbure de la mâchoire.
 - c) Pour les produits minces, l'usage d'un mandrin ou d'un poinçon risque d'être incommode. L'éprouvette peut alors être pliée à la main en forme d'U et serrée ensuite dans un étau jusqu'à ce que les faces internes du pli soient l'une de l'autre à une distance égale au double du rayon de pliage spécifié (ou soient en contact, si l'éprouvette doit être pliée à bloc) (voir Fig. 4 et 5).

Le mode opératoire à adopter doit être indiqué dans la spécification du produit.

- 5.2 L'effort de pliage doit être appliqué lentement, de manière à ne pas faire obstacle à l'écoulement plastique de la matière.
- 5.3 L'éprouvette peut être lubrifiée avant l'essai.

6. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE L'ESSAI

- 6.1 Après pliage, la face externe de la partie pliée doit être examinée.
- 6.2 L'interprétation à donner à l'aspect de cette face externe de la partie pliée est fixée par la spécification du produit.

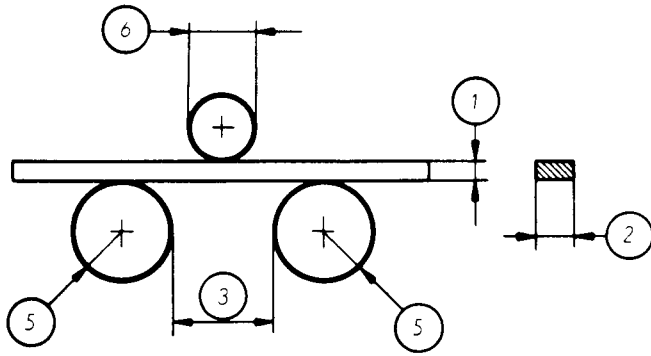


FIG. 1

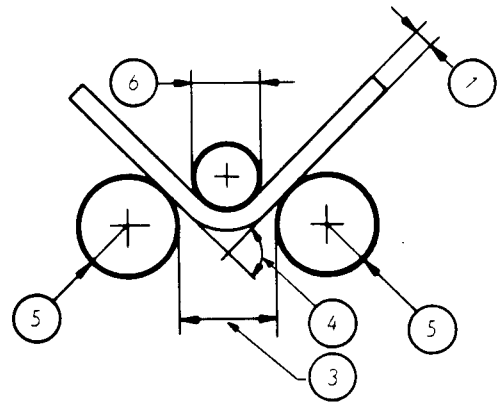


FIG. 2

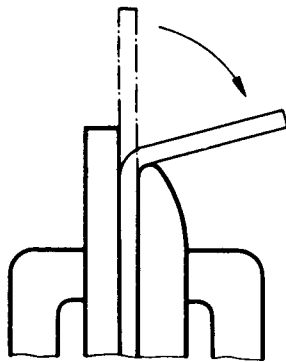


FIG. 3

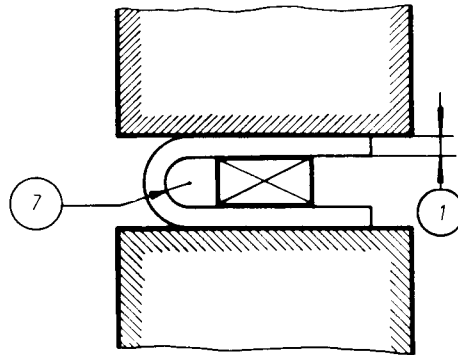


FIG. 4

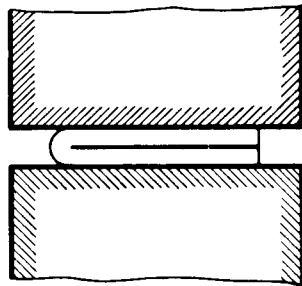


FIG. 5