

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO

R 398

ESSAI DE PLIAGE POUR LE CUIVRE ET LES ALLIAGES DE CUIVRE

1^{ère} ÉDITION

Novembre 1964

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.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 398, *Essai de pliage pour le cuivre et les alliages de cuivre*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 26, *Cuivre et alliages de cuivre*, dont le Secrétariat est assuré par le Deutscher Normenausschuss (DNA)

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1958 et aboutirent en 1961 à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En février 1962, ce Projet de Recommandation ISO (N° 496) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé par les Comités Membres suivants:

Allemagne	France	Royaume-Uni
Australie	Inde	Suède
Birmanie	Italie	Suisse
Bulgarie	Japon	Turquie
Canada	Pays-Bas	U.R.S.S.
Danemark	Pologne	Yougoslavie
Espagne	Portugal	
Finlande	République Sud-Africaine	

Deux Comités Membres se déclarèrent opposés à l'approbation du Projet:

Belgique, U.S.A.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en novembre 1964, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/R 398:1964

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ae67f3a-b276-45dd-a575-ba6bb02d1042/iso-r-398-1964>

ESSAI DE PLIAGE POUR LE CUIVRE ET LES ALLIAGES DE CUIVRE

1. DOMAINE D'APPLICATION

La présente Recommandation ISO concerne l'essai de pliage pour les produits corroyés en cuivre et en alliages de cuivre à l'exception des fils et des tubes.

2. PRINCIPE DE L'ESSAI

Une éprouvette rectiligne de section pleine, circulaire ou polygonale, est soumise à une déformation plastique par pliage sans inversion du sens de flexion au cours de l'essai. Le pliage est poussé jusqu'à ce que l'une des branches de l'éprouvette fasse, sous charge, avec le prolongement de l'autre, un angle α déterminé (voir Fig. 2, page 6). Les axes des deux branches de l'éprouvette restent dans un plan perpendiculaire à l'axe de pliage.

L'essai est effectué à la température ambiante, sauf spécification contraire.

3. SYMBOLES ET DÉSIGNATIONS

Numéro repère	Symboles	Désignations
1	a	Épaisseur ou diamètre de l'éprouvette
2	b	Largeur de l'éprouvette
3	—	Intervalle entre les appuis (voir Fig. 1 et 2) ou, dans le cas d'un empreint à profil en V, ouverture du V (voir Fig. 3)
4	α	Angle de pliage
5	R	Rayon des surfaces d'appui
6	D	Diamètre du mandrin
7	—	Rayon de l'arrondi du dégorgeoir
8	r	Rayon intérieur du pli de l'éprouvette après pliage

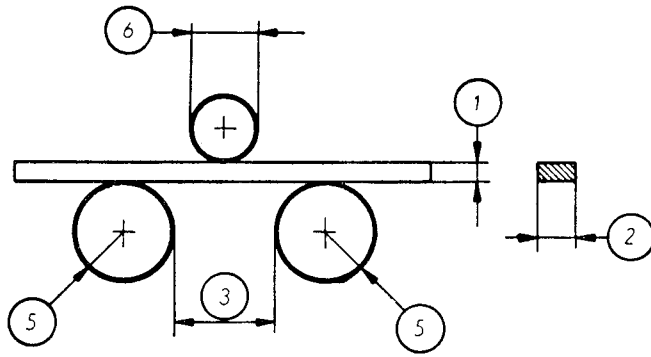


FIG. 1

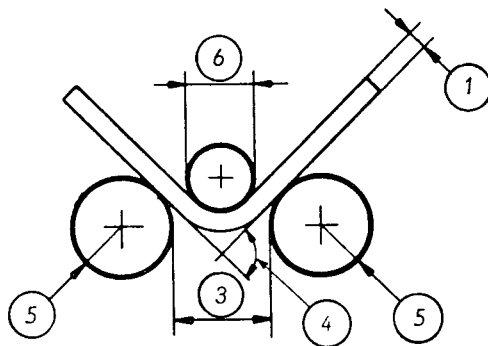


FIG. 2

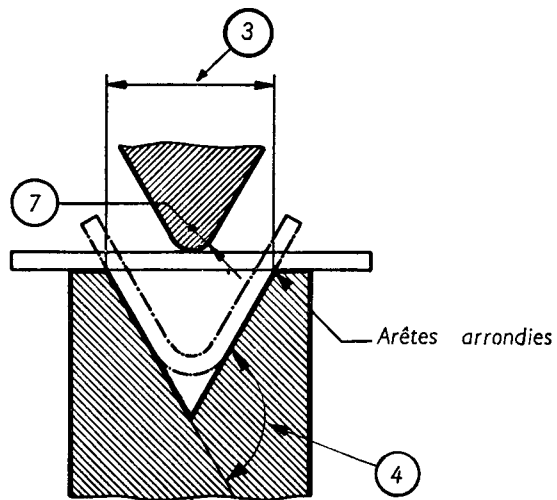


FIG. 3

4. ÉPROUVETTES

- 4.1** D'une manière générale, l'éprouvette est de section rectangulaire. Ses arêtes sont arrondies, le rayon de l'arrondi n'excédant pas le dixième de l'épaisseur; toutefois, un essai effectué sur une éprouvette dont les arêtes n'auront pas été arrondies est considéré comme valable, dès lors qu'il a donné des résultats satisfaisant aux conditions prescrites par la spécification relative au produit. La largeur de l'éprouvette est fixée à une valeur normalement inférieure à 50 mm (2 in). Pour les produits dont la largeur, après finition, est inférieure à 50 mm (2 in), l'essai est effectué sur toute la largeur.
- 4.2** L'épaisseur est choisie comme suit:
- 4.2.1** Pour les demi-produits et les pièces forgées, l'épaisseur de l'éprouvette est fixée, sauf spécification contraire, à la valeur de 20 mm (0,8 in), à 5 mm (0,2 in) près.
- 4.2.2** Pour les tôles (minces ou fortes) et les profilés spéciaux, l'épaisseur de l'éprouvette est celle du produit à soumettre à l'essai. Si l'épaisseur du laminé est supérieure à 25 mm (1 in), elle peut être ramenée, par l'usinage d'une seule des faces, à une valeur déterminée au moins égale à 25 mm (1 in). Au cours du pliage, la face non usinée formera la partie extérieure du pli.
- 4.3** Pour les barres de section circulaire ou polygonale, l'essai peut être effectué sur un tronçon de barre. Dans le cas où une éprouvette est découpée dans la barre par usinage, cette éprouvette doit renfermer une partie de la surface primitive de la barre, et au cours de l'essai la surface primitive doit se trouver à l'extérieur du pli. Pour ces éprouvettes usinées, les dimensions doivent satisfaire aux conditions du paragraphe 4.1.

5. ANGLE ET RAYON DE PLIAGE

L'angle de pliage α doit être indiqué dans la spécification relative au produit. Il doit toujours être indiqué comme un minimum. Dans les cas où le rayon intérieur du pli r est prescrit, il sera prescrit comme un rayon intérieur maximal.

6. MODE OPÉRATOIRE

La méthode usuelle d'effectuer l'essai comprend les opérations suivantes:

- 6.1** Placer l'éprouvette sur deux appuis parallèles et la fléchir en son milieu à l'aide d'un mandrin, selon les indications des Fig. 1 et 2, page 6.
- 6.1.1** Appuis et mandrin doivent être de largeur supérieure à celle de l'éprouvette. Le rayon du mandrin et celui des appuis sont déterminés par la spécification relative au produit.
- 6.1.2** Si l'intervalle entre les appuis n'est pas également prescrit, cet intervalle doit être pris égal à $D + 3 a$ environ.
- 6.1.3** La longueur de l'éprouvette doit être au moins égale à l'intervalle entre les appuis + 4 R .