

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
3738-2

Première édition  
1988-12-15



---

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

---

## Métaux durs — Essai de dureté Rockwell (échelle A) —

### Partie 2:

### Préparation et étalonnage des blocs de référence

*Hardmetals — Rockwell hardness test (scale A) —*

*Part 2: Preparation and calibration of standard test blocks*

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

Numéro de référence  
ISO 3738-2:1988 (F)

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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 3738-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 119, *Métallurgie des poudres*.

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.

# Métaux durs — Essai de dureté Rockwell (échelle A) —

## Partie 2 :

## Préparation et étalonnage des blocs de référence

### 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3738 spécifie la préparation et l'étalonnage des blocs de référence primaires, secondaires et de travail en métal-dur, découlant de blocs étalons, à utiliser pour la vérification des machines d'essai de dureté Rockwell (échelle A) et des pénétrateurs employés pour essayer les métaux durs.

Ce document doit être lu conjointement avec l'ISO 3738-1.

### 2 Référence

ISO 3738-1, *Métaux-durs — Essai de dureté Rockwell (échelle A) — Partie 1: Méthode d'essai.*

### 3 Symboles et désignations

Tableau 1

Symbole	Désignation
$s_1$	Écart-type des déterminations de dureté sur la première surface d'un bloc de référence primaire
$s_2$	Écart-type des déterminations de dureté sur la surface d'essai d'un bloc de référence primaire
$s_p$	Écart-type moyen des déterminations de dureté sur un bloc de référence primaire

Les écarts-types doivent être calculés à l'aide de l'équation

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

### 4 Préparation des blocs de référence

4.1 Tous les blocs de référence mentionnés dans la présente partie de l'ISO 3738 doivent être en métaux durs à base de carbure de tungstène et de cobalt sans autre carbure, ou dont la teneur en autres carbures (par exemple, de titane, de tantale,

de niobium) ne dépasse pas un total de 1 % (m/m). La composition et la structure choisies doivent donner la dureté désirée. Les blocs ne doivent pas contenir de carbone libre et de phase éta.

4.2 Les blocs de référence doivent avoir un diamètre nominal de 45 mm et une épaisseur de 8 mm. Leur face inférieure doit avoir un chanfrein de 45° sur 0,8 mm.

4.3 Les deux faces planes des blocs de référence doivent être rectifiées. La face où doivent être faites les empreintes doit avoir un état de surface correspondant à  $R_a < 0,2 \mu\text{m}$ ; elle peut être polie.

L'écart maximal de planéité des surfaces ne doit pas dépasser 0,010 mm. La partie inférieure des blocs ne doit pas être convexe.

L'écart maximal de parallélisme ne doit pas dépasser 0,020 mm/50 mm.

### 5 Blocs-étalons

5.1 Deux séries de cinq blocs-étalons doivent être retenues par la CCPA (Cemented Carbide Producers Association, USA); le secrétariat de l'ISO/TC 119 doit en retenir une troisième.

L'une des séries retenues aux Etats-Unis doit être utilisée pour l'étalonnage des blocs de référence primaires.

5.2 Le marquage, la dureté et l'écart-type adoptés sur le plan international pour les trois séries de cinq blocs-étalons sont indiqués aux tableaux 2a), 2b) et 2c).

Tableau 2a) — Série 1 retenue par la CCPA

Marquage	Dureté	Écart-type
2 séries I	85,70	0,07
6 séries II	88,64	0,07
8 séries III	91,08	0,06
2 séries IV	91,59	0,04
8 séries V	92,80	0,05