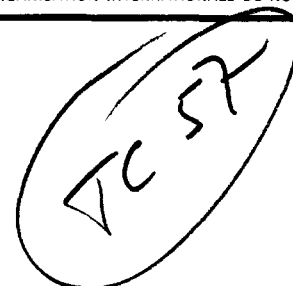


NORME INTERNATIONALE **ISO** 2632 / II



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



Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité – Partie II : Électro-érosion, grenailage sphérique et angulaire, et polissage ·

*Roughness comparison specimens –
Part II – Spark-eroded, shot blasted and grit blasted, and polished*

Première édition – 1977-07-01

CDU 620.179.118

Réf. n° : ISO 2632/II-1977 (F)

Descripteurs : matériel d'essai, usinage, état de surface, rugosité, analyse sensorielle, examen visuel, échantillon comparaison viso-tactile.

Prix basé sur 3 pages

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 correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 2632/II a été élaborée par le comité technique ISO/TC 57, *Méetrologie et propriétés des surfaces*, et a été soumise aux comités membres en mars 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suède
Belgique	Italie	Suisse
Brésil	Japon	Tchécoslovaquie
Canada	Mexique	U.R.S.S.
Chili	Norvège	U.S.A.
Corée, Rép. de	Pays-Bas	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité — Partie II : Électro-érosion, grenailage sphérique et angulaire, et polissage

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des échantillons de surfaces pour l'électro-érosion, le grenailage sphérique et angulaire, et le polissage, destinés à la comparaison viso-tactile avec des surfaces de pièces usinées dont les stries sont semblables et qui sont produites par des modes de fabrication semblables.

Elle complète l'ISO 2632/I, *Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité — Partie I : Tournage, rectification, alésage, fraisage, rabotage et planage.*

2 RÉFÉRENCES

ISO 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux.*

ISO/R 468, *Rugosité de surface.*

ISO 1302, *Dessins techniques — Indication des états de surface sur les dessins.*

3 DÉFINITIONS

3.1 échantillon de comparaison viso-tactile de rugosité : Surface échantillon dont la hauteur moyenne de rugosité (R_a) est connue et qui représente un usinage particulier ou d'autres procédés de fabrication. L'échantillon est utilisé pour donner au personnel des bureaux de dessin des indications, quant au toucher et à l'aspect d'un procédé particulier de fabrication et au degré de rugosité, et pour permettre au personnel des ateliers d'évaluer et de vérifier les surfaces des pièces usinées par comparaison viso-tactile avec la surface échantillon.

3.2 stries : Sens du dessin prédominant sur la surface, généralement déterminé par le procédé utilisé pour la production de la surface.

Les autres termes utilisés pour décrire les caractéristiques ou le mesurage des surfaces sont définis dans l'ISO/R 468.

4 PROCÉDÉS DE FABRICATION

Les échantillons doivent être fabriqués selon les procédés suivants :

4.1 Reproductions positives obtenues par électro-formage à partir de matrices.

4.2 Reproductions positives à partir de matrices en matières plastiques qui ont, grâce à un revêtement ou autrement, le même toucher et le même aspect qu'une surface usinée naturelle.

4.3 Application directe du procédé de fabrication que l'échantillon est destiné à représenter (échantillons usinés individuellement).

5 CARACTÉRISTIQUES DES SURFACES

Les matrices servant à la reproduction, les reproductions obtenues électriquement, les reproductions en matières plastiques et les échantillons fabriqués individuellement (voir 4.1, 4.2 et 4.3), ne doivent présenter que les caractéristiques résultant de l'action normale du procédé d'usinage qu'ils sont destinés à représenter.

6 SÉRIES DE VALEURS DE RUGOSITÉ

Les séries de valeurs de rugosité doivent être celles données dans le tableau 1, au verso.

7 LONGUEURS DE RÉFÉRENCE

Les longueurs d'onde limite du filtre données dans le tableau 2 au verso doivent être utilisées pour l'évaluation des échantillons. Dans le cas de profils répétitifs, la longueur de référence doit être augmentée pour comprendre le nombre entier supérieur de cycles le plus voisin (voir note sous tableau 2).

TABLEAU 1 – Séries de valeurs de rugosité des échantillons de comparaison de rugosité

Écart moyen arithmétique R_a					
Électro-érosion		Grenailage sphérique et angulaire		Polissage	
μm	μin	μm	μin	μm	μin
—	—	—	—	0,012 5	0,5
—	—	—	—	0,025	1
—	—	—	—	0,05	2
—	—	—	—	0,1	4
—	—	0,2	8	0,2	8
0,4	16	0,4	16	—	—
0,8	32	0,8	32	—	—
1,6	63	1,6	63	—	—
3,2	125	3,2	125	—	—
6,3	250	6,3	250	—	—
12,5	500	12,5	500	—	—
—	—	25	1000	—	—

NOTES

- 1 Les valeurs données dans le tableau 1 ont été prises dans la série préférentielle de l'ISO/R 468. Dans les cas où des échantillons de valeurs intermédiaires sont nécessaires, ceux-ci doivent être choisis dans la série préférentielle R 10 des nombres normaux.
- 2 Certaines des valeurs les plus faibles ne sont proposées que pour donner au personnel des bureaux de dessin une idée des différences qui peuvent être observées visuellement entre ces valeurs (par exemple entre 0,0125, 0,025, 0,05 et 0,1 μm).
- 3 Les échantillons reproduisent des surfaces entièrement élaborées par le procédé qu'ils représentent.

TABLEAU 2 – Longueurs de référence

Écart moyen arithmétique R_a		Longueur de référence					
		Électro-érosion		Grenailage sphérique et angulaire		Polissage	
μm	μin	mm	in	mm	in	mm	in
0,012 5	0,5	—	—	—	—	0,08	0,003
0,025	1	—	—	—	—	0,08	0,003
0,05	2	—	—	—	—	0,25	0,01
0,1	4	—	—	—	—	0,25	0,01
0,2	8	—	—	0,8	0,03	0,8	0,03
0,4	16	0,8	0,03	0,8	0,03	—	—
0,8	32	0,8	0,03	0,8	0,03	—	—
1,6	63	0,8	0,03	0,8	0,03	—	—
3,2	125	2,5	0,1	2,5	0,1	—	—
6,3	250	2,5	0,1	2,5	0,1	—	—
12,5	500	2,5	0,1	2,5	0,1	—	—
25	1000	—	—	2,5	0,1	—	—

NOTE – Le pas dominant des échantillons doit être inférieur à la longueur de référence indiquée pour l'échantillon.

8 MESURAGE

Un nombre suffisant de mesurages doivent être effectués à des intervalles répartis en travers de la direction des stries de la surface, de façon que la valeur moyenne et l'écart-type puissent être déterminés. Un nombre de 25 mesurages a été estimé suffisant pour de nombreuses surfaces usinées, mais ce nombre peut être réduit pour les surfaces à profil périodique, ou augmenté en cas de dispersion excessive des mesures.

La moyenne des mesures ne doit pas s'écarter de la valeur nominale de plus du pourcentage indiqué dans le tableau 3.

L'écart-type de la moyenne ne doit pas être supérieur au pourcentage de la valeur nominale, tel qu'indiqué dans le tableau 3.

Les chiffres doivent être basés sur les mesures obtenues avec un instrument fonctionnant correctement selon l'ISO...¹⁾ et qui comprend de 3 à 6 longueurs de référence à l'intérieur d'une longueur de déplacement. Si l'instrument utilisé pour une détermination a une erreur connue ou présumée, celle-ci doit être prise en considération. Si d'autres nombres de longueur de référence sont compris dans l'instrument de mesure, la valeur de l'écart-type, ainsi dérivée des 25 mesures, doit être calculée selon l'ISO...²⁾.

TABLEAU 3 – Valeurs des tolérances pour les échantillons de comparaison de rugosité

Type de l'échantillon	Tolérance sur la moyenne (en pourcentage de la valeur nominale)		Écart-type (en pourcentage de la valeur effective)
	+	-	
Électro-érosion	+ 12	- 17	12
Grenaillage sphérique et angulaire	+ 12	- 17	12
Polissage	+ 12	- 17	12

NOTE – Les valeurs de l'écart-type ont été dérivées des mesures obtenues avec les instruments, chacun ayant une longueur de déplacement comprenant de 3 à 6 longueurs de référence. Lorsque d'autres instruments, qui n'ont pas cette caractéristique, sont employés, les valeurs de l'écart-type doivent être obtenues conformément à l'ISO...²⁾

9 STRIES

9.1 Direction

La direction générale des stries doit être, de préférence, parallèle au plus court côté de l'échantillon.

9.2 Caractéristiques des stries

Les caractéristiques des stries sont indiquées dans le tableau 4.

TABLEAU 4 – Caractéristiques des stries

Description des stries	Procédé de fabrication représenté	Forme de l'échantillon
sans direction	électro-érosion	plat
	grenaillage sphérique grenaillage angulaire	plat
directions quelconques	polissage	plat convexe-cylindrique

10 MARQUAGE

Les indications suivantes doivent être marquées sur l'échantillon ou son support :

10.1 La marque «ISO» et, le cas échéant, le numéro de la classe de rugosité (voir tableau 5).

10.2 La valeur nominale R_a , exprimée en micromètres et, si demandé, également en micro-inches.

10.3 Le procédé de fabrication représenté par l'échantillon, par exemple électro-érosion, grenaillage sphérique, etc.

NOTES

1 L'incorporation des spécifications pour le marquage additionnel en fonction d'autres paramètres sera examinée lorsque ceux-ci auront été définis et approuvés.

2 Le marquage ne doit pas se trouver sur la surface de référence de l'échantillon.

TABLEAU 5 – Valeurs nominales et numéros de rugosité connexes des échantillons de comparaison de rugosité

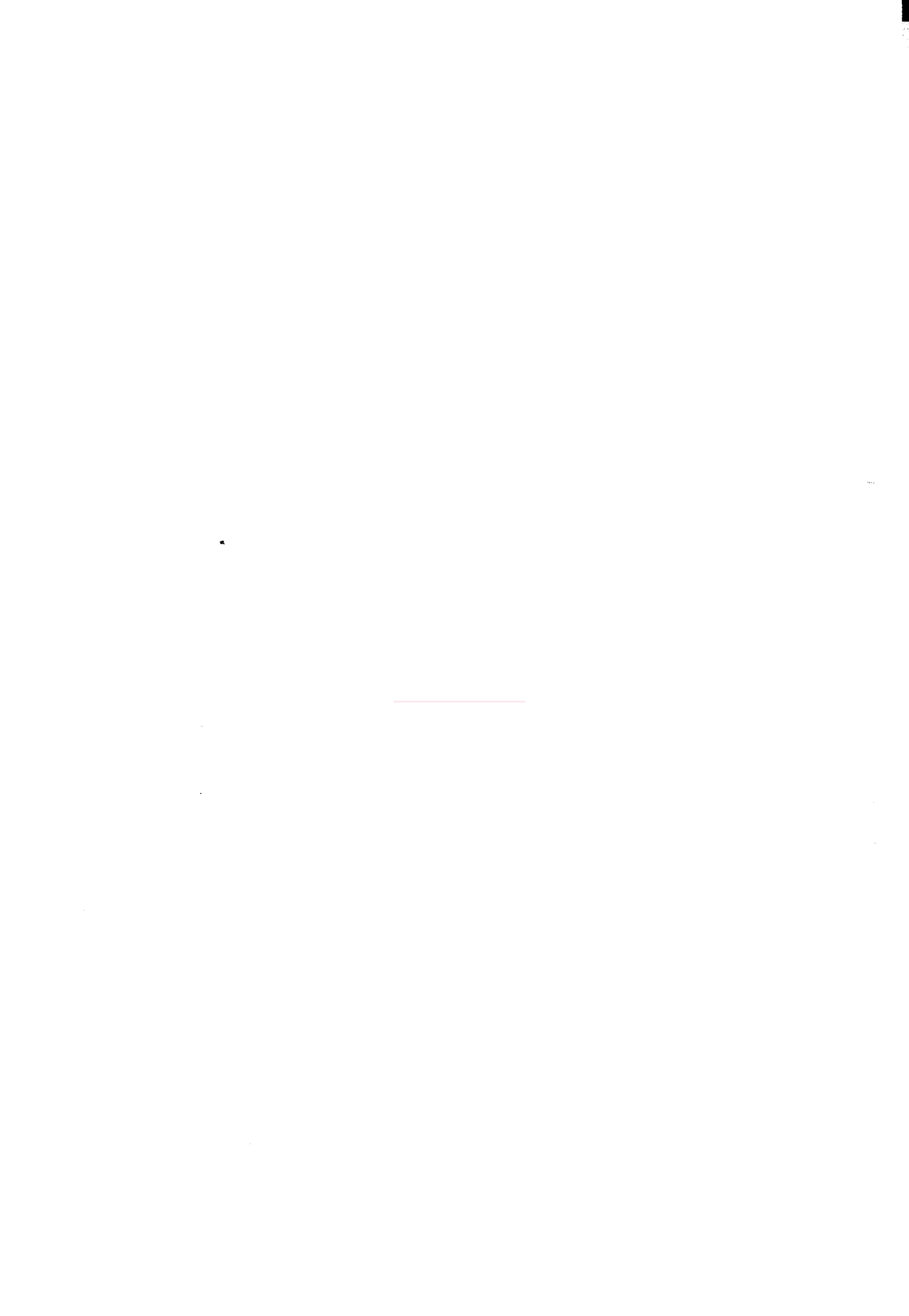
Numéro de la classe de rugosité*	Valeurs nominales de R_a	
	μm	μin
**	0,012 5	0,5
N1	0,025	1
N2	0,05	2
N3	0,1	4
N4	0,2	8
N5	0,4	16
N6	0,8	32
N7	1,6	63
N8	3,2	125
N9	6,3	250
N10	12,5	500
N11	25	1 000

* ISO 1302.

** Aucun numéro n'est attribué à cette valeur R_a .

1) En préparation.

2) Norme internationale sur l'étalonnage des échantillons (en préparation).



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2632-2:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08f5015f-fd6f-4fef-a441-c0841004ea30/iso-2632-2-1977>