

# NORME INTERNATIONALE 4628 / 1

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

## **Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie I : Principes généraux et échelles illustrées de cloquage et d'enrouillement**

*Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of quantity and size of common types of defect —*

*Part I : General principles and pictorial scales for blistering and rusting*

Première édition — 1978-07-15

CDU 667.613.2 : 620.193.2 : 620.199

Réf. n° : ISO 4628/I-1978 (F)

**Descripteurs** : peinture, vernis, défaut de surface, dégradation, cloquage, rouillure, désignation.

Prix basé sur 13 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 4628/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Australie	Iran	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Brésil	Mexique	Tchécoslovaquie
Canada	Nouvelle-Zélande	Turquie
Chili	Pays-Bas	Yougoslavie
Corée, Rép. de	Portugal	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

<b>SOMMAIRE</b>	<b>Page</b>
<b>0</b> Introduction . . . . .	<b>1</b>
<b>1</b> Objet et domaine d'application . . . . .	<b>1</b>
 <b>SECTION UN : PRINCIPES GÉNÉRAUX</b>	
<b>2</b> Référence . . . . .	<b>2</b>
<b>3</b> Désignation de la quantité des défauts . . . . .	<b>2</b>
<b>4</b> Désignation de la dimension des défauts . . . . .	<b>2</b>
<b>5</b> Évaluation . . . . .	<b>2</b>
<b>6</b> Procès-verbal d'essai . . . . .	<b>3</b>
 <b>SECTION DEUX : DÉSIGNATION DU DEGRÉ DE CLOQUAGE</b>	
<b>7</b> Évaluation . . . . .	<b>3</b>
<b>8</b> Procès-verbal d'essai . . . . .	<b>3</b>
 <b>SECTION TROIS : DÉSIGNATION DU DEGRÉ D'ENROUILLEMENT</b>	
<b>9</b> Évaluation . . . . .	<b>8</b>
<b>10</b> Procès-verbal d'essai . . . . .	<b>8</b>

---

# Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de la quantité et de la dimension des types courants de défauts —

## Partie I : Principes généraux et échelles illustrées de cloquage et d'enrouillement

### 0 INTRODUCTION

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits assimilés.

Les modes de cotation donnés dans la présente Norme internationale sont destinés à fournir un système décrivant, de façon normalisée, des surfaces d'essai présentant les types courants de défauts des revêtements, en particulier les défauts causés par le vieillissement et les intempéries.

La section un de la présente Norme internationale expose les principes de base du système d'évaluation de la quantité et de la dimension des défauts. Les autres sections (et les

parties suivantes à paraître ultérieurement) fournissent des échelles auxiliaires illustrées ou d'autres échelles de référence pour évaluer des types particuliers de défauts. Dans la mesure du possible, ces échelles sont choisies suivant des modes d'évaluation bien établis.

### 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente partie de cette Norme internationale établit un système de désignation de la quantité et de la dimension des types courants de défauts des revêtements de peinture. Elle fournit aussi des étalons illustrés pour la désignation du degré de cloquage des revêtements de peinture et du degré d'enrouillement des surfaces d'acier peintes.

## SECTION UN : PRINCIPES GÉNÉRAUX

## 2 RÉFÉRENCE

ISO 4540, *Revêtements métalliques – Classification des éprouvettes à dépôt électrolytique soumises aux essais de corrosion.*

## 3 DÉSIGNATION DE LA QUANTITÉ DES DÉFAUTS

Une convention unique a été adoptée pour désigner la quantité des défauts par des cotations sur une échelle numérique de 0 à 5, dans laquelle «0» signifie qu'il n'y a aucun défaut et «5» se rapporte à des défauts si importants qu'une discrimination supplémentaire n'a pas de signification pratique.

Les autres cotations correspondant aux chiffres 1, 2, 3 et 4 sont définies pour donner une discrimination optimale sur toute l'étendue de l'échelle.

L'utilisation d'échelons intermédiaires est permise, si besoin est, pour donner un rapport plus détaillé des défauts observés.

Une description générale de chacune des cotations de défauts est donnée dans les tableaux 1 et 2.

Le tableau 1 se rapporte aux défauts constitués par une détérioration uniforme de l'apparence visuelle du revêtement.

Le tableau 2 s'applique aux défauts se présentant de façon discontinue, ou aux autres irrégularités locales du revêtement dispersées sur la surface d'essai de façon plus ou moins régulière.

NOTE — Si nécessaire, la quantité des petits défauts dispersés sur la surface examinée peut être exprimée par leur fréquence au moyen d'une méthode de la grille. Les détails d'une telle méthode sont décrits dans l'ISO 4540.

## 4 DÉSIGNATION DE LA DIMENSION DES DÉFAUTS

La dimension moyenne des défauts de la peinture peut être désignée, si cela est demandé et significatif, suivant la classification donnée dans le tableau 3.

## 5 ÉVALUATION

Évaluer l'intensité ou la quantité des défauts observés sur la base des modes de cotation donnés dans le tableau 1 ou dans le tableau 2, suivant le type du phénomène en question.

Si possible, évaluer également la dimension moyenne des défauts individuels à l'aide du mode de cotation donné dans le tableau 3.

TABLEAU 1 — *Détérioration uniforme – Mode de cotation pour l'évaluation de l'intensité de détérioration constituée par un changement uniforme de l'apparence visuelle du revêtement de peinture*

Cotation	Intensité du changement
0	inchangé, c'est-à-dire aucun changement perceptible
1	très léger, c'est-à-dire changement juste perceptible
2	léger, c'est-à-dire changement clairement perceptible
3	moyen, c'est-à-dire changement très clairement perceptible
4	considérable, c'est-à-dire changement prononcé
5	sévère, c'est-à-dire changement intense

TABLEAU 2 — *Défauts dispersés – Mode de cotation pour l'évaluation de la quantité des défauts constitués de discontinuités ou d'autres imperfections locales du revêtement de peinture*

Cotation	Quantité des défauts (se rapporte à une surface d'essai d'aire 1 à 2 dm <sup>2</sup> )
0	aucun, c'est-à-dire aucun défaut décelable
1	très peu, c'est-à-dire quelques défauts juste significatifs
2	peu, c'est-à-dire quantité de défauts faible mais significative
3	moyen, c'est-à-dire quantité moyenne de défauts
4	fort, c'est-à-dire sérieuse quantité de défauts
5	dense, c'est-à-dire dessin dense de défauts

TABLEAU 3 — *Mode de cotation pour la désignation de la dimension (ordre de grandeur) des défauts*

Classe	Dimension des défauts
0	invisible sous agrandissement de 10 X
1	juste visible sous agrandissement égal ou inférieur à 10 X
2	juste visible à l'œil nu
3	clairement visible à l'œil nu (jusqu'à 0,5 mm)
4	de 0,5 à 5 mm
5	supérieur à 5 mm

## 6 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit évaluer les phénomènes observés, en indiquant d'abord le type de défaut et ensuite l'intensité (tableau 1) ou la quantité (tableau 2) des défauts.

Une évaluation éventuelle de la dimension du défaut (tableau 3) doit être ajoutée entre parenthèses, précédée de la lettre «S».

*Exemples* : bullage de la couche de finition : 2(S3)  
 blanchiment : 4  
 frisage : 3 (S2)

Si nécessaire, le procès-verbal d'essai peut être complété par des mots, par exemple «confinés sur les bords» ou «cloquage jusqu'à la sous-couche». L'utilisation de tels commentaires doit, cependant, être évitée dans toute la mesure du possible.

## SECTION DEUX : DÉSIGNATION DU DEGRÉ DE CLOQUAGE

### 7 ÉVALUATION

Évaluer la densité et la dimension du cloquage d'un revêtement de peinture au moyen des étalons illustrés reproduits aux pages 4 à 7.

Ces étalons illustrent des cloques de degrés 2, 3, 4 et 5, respectivement, et, pour chaque degré, dans les dimensions 2, 3, 4 et 5.

### 8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer l'évaluation du degré correspondant (densité) et la dimension.

*Exemple* : cloques 2 (S2)

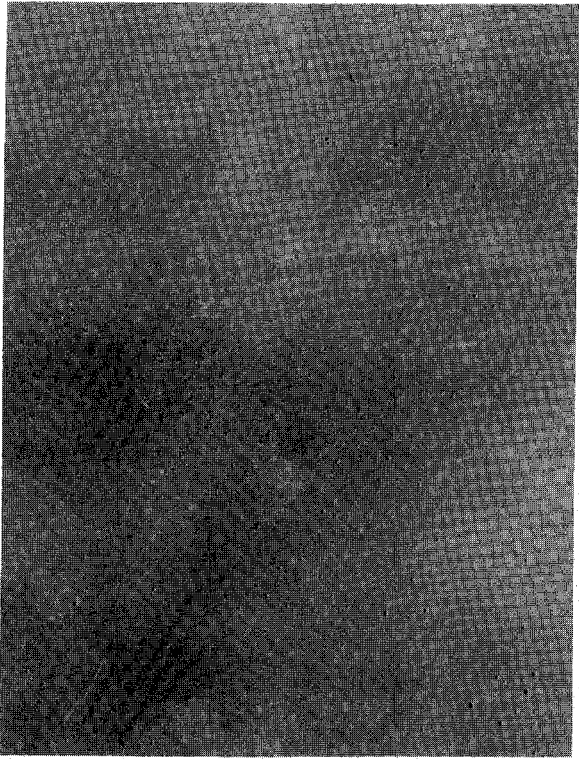
Si une éprouvette présente des cloques de dimensions variables, l'évaluation de la dimension retenue doit être celle des plus grandes cloques qui sont suffisamment nombreuses pour être caractéristiques de l'éprouvette.

NOTE – Les étalons de référence photographiques proviennent de l'ASTM D 714-56.

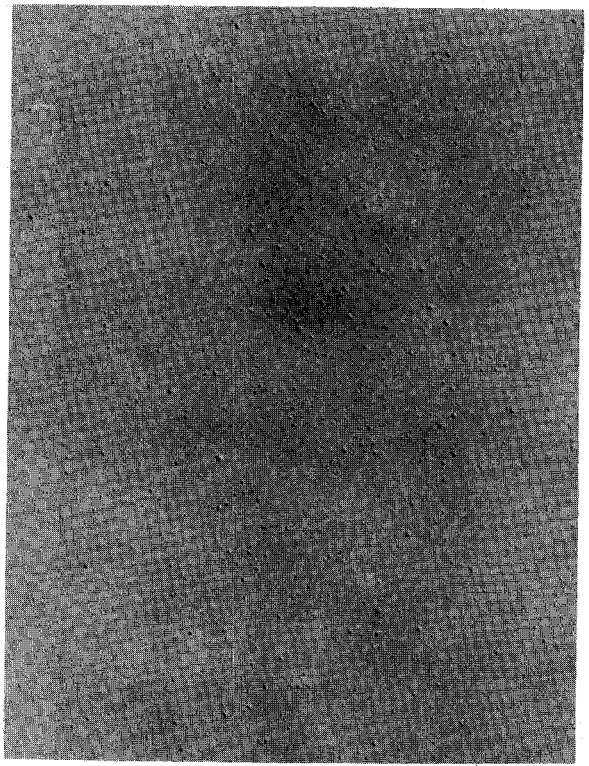
La correspondance entre les systèmes d'évaluation ISO et ASTM est indiquée dans le tableau 4.

TABLEAU 4 – Correspondance entre les systèmes d'évaluation ISO et ASTM

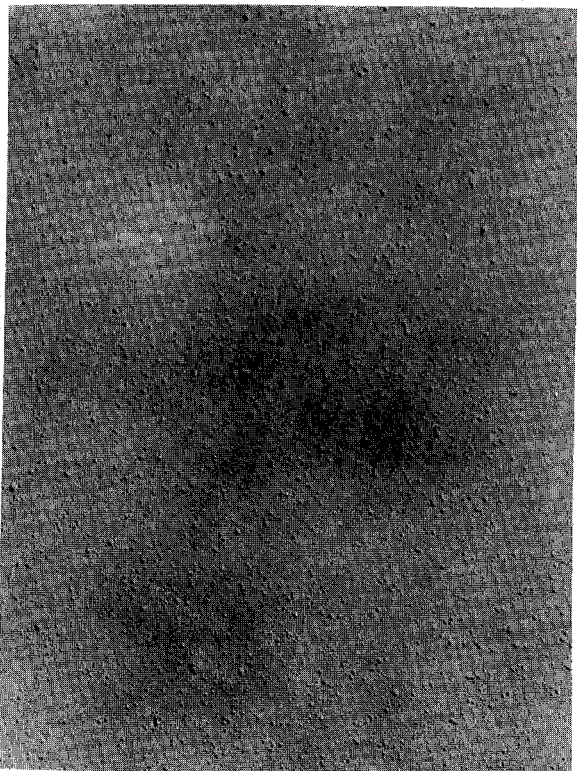
Degré (densité)		Dimension	
ASTM	ISO	ASTM	ISO
Nul	0		
(inférieur à peu)	1	(plus petit que 8)	1
Peu	2	8	2
Moyen	3	6	3
Moyen – Dense	4	4	4
Dense	5	2	5



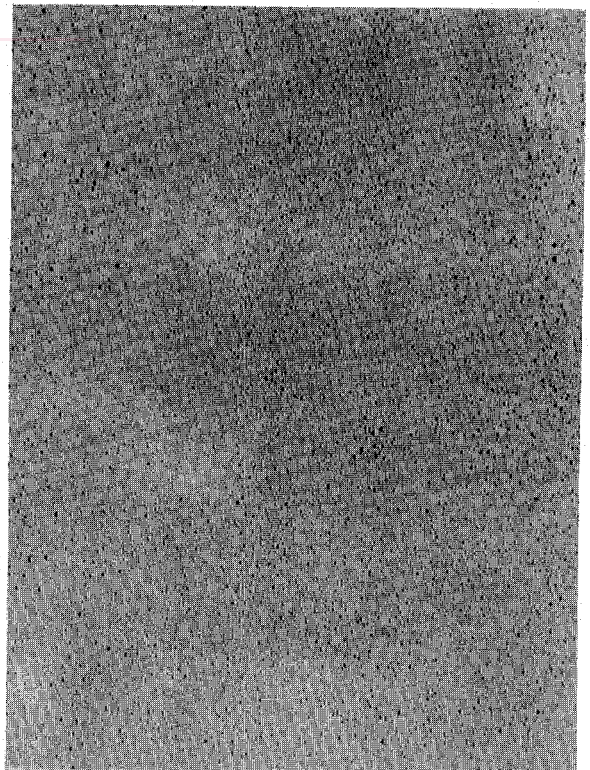
Degré 2



Degré 3



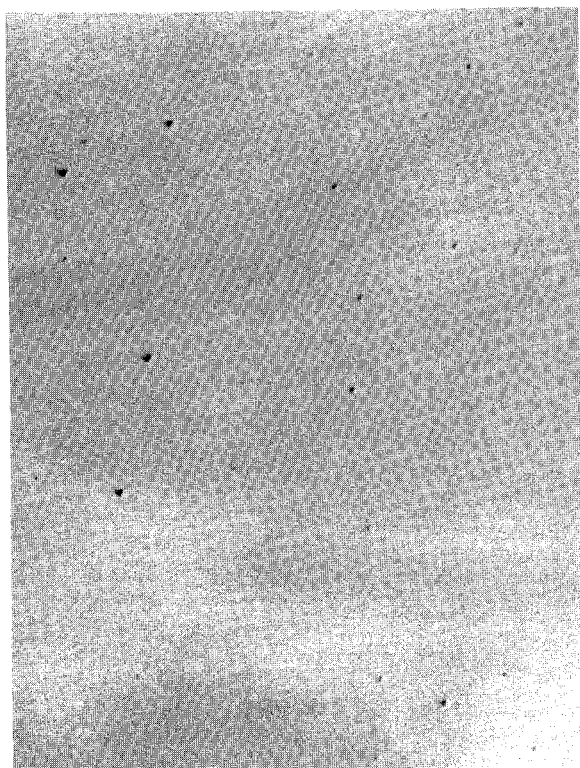
Degré 4



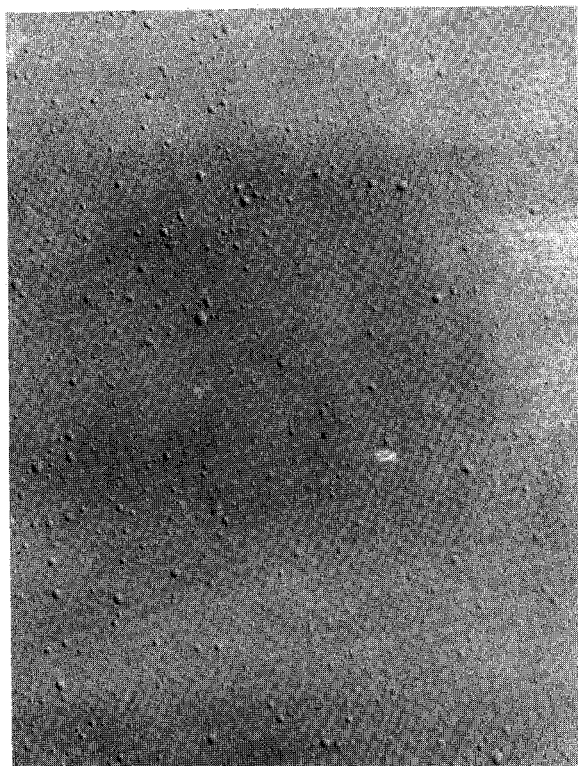
Degré 5

Cloques de dimension 2

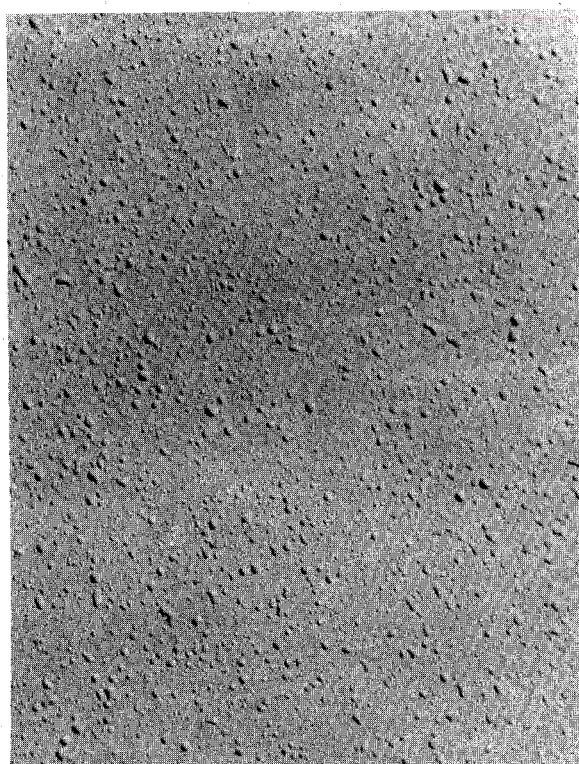




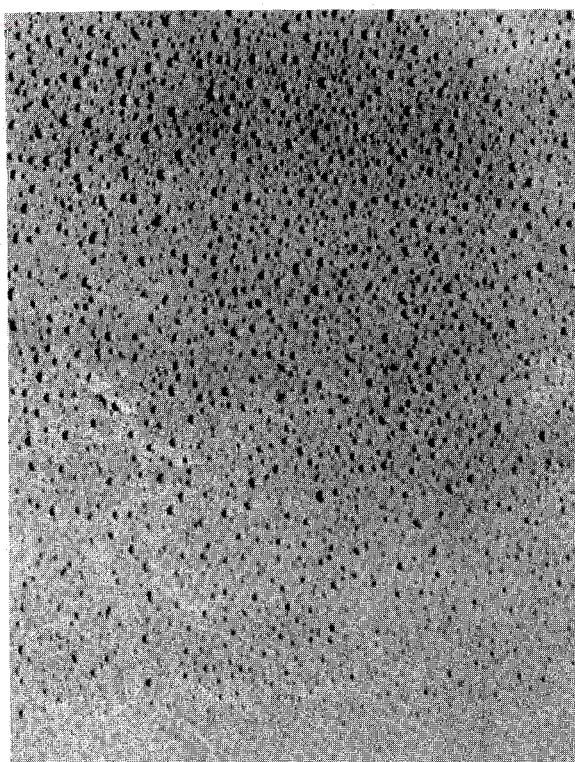
Degré 2



Degré 3

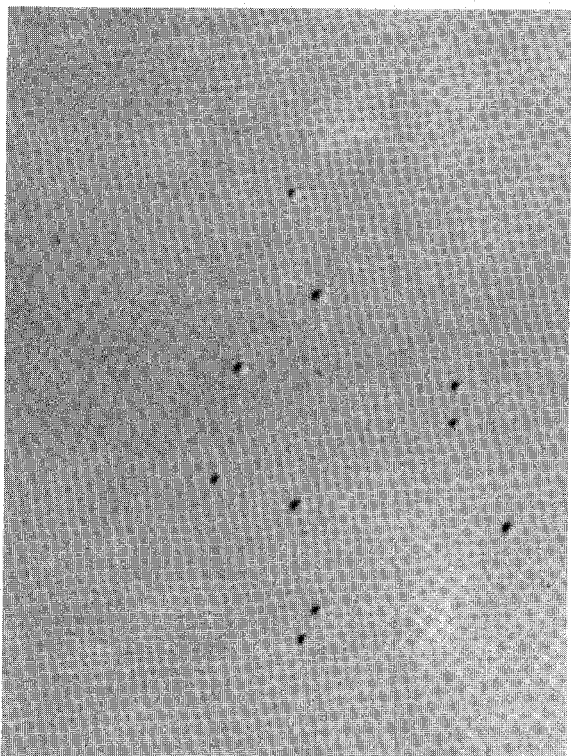


Degré 4

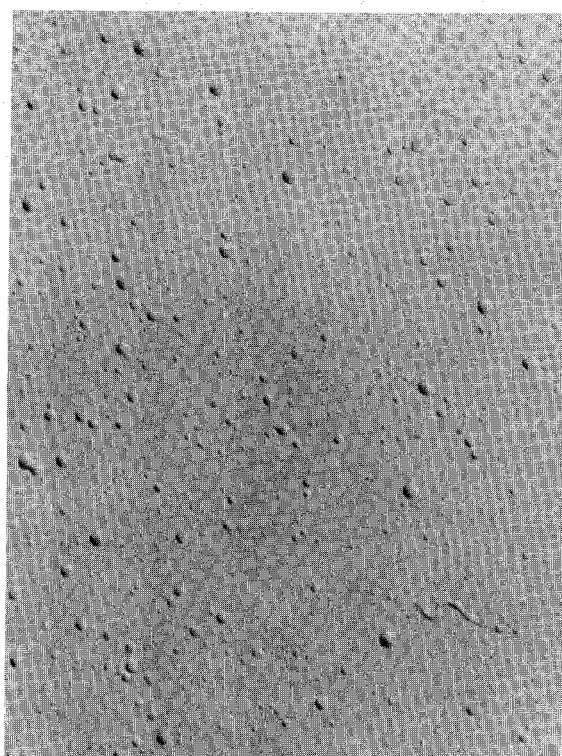


Degré 5

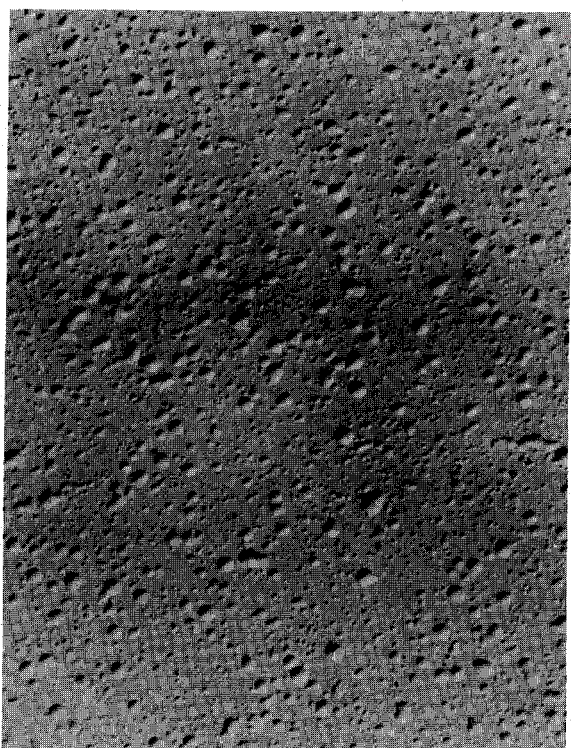
Cloques de dimension 3



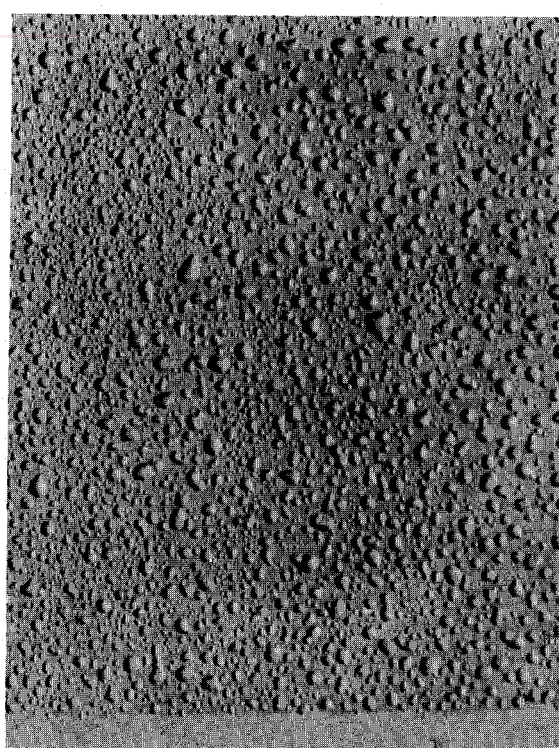
Degré 2



Degré 3

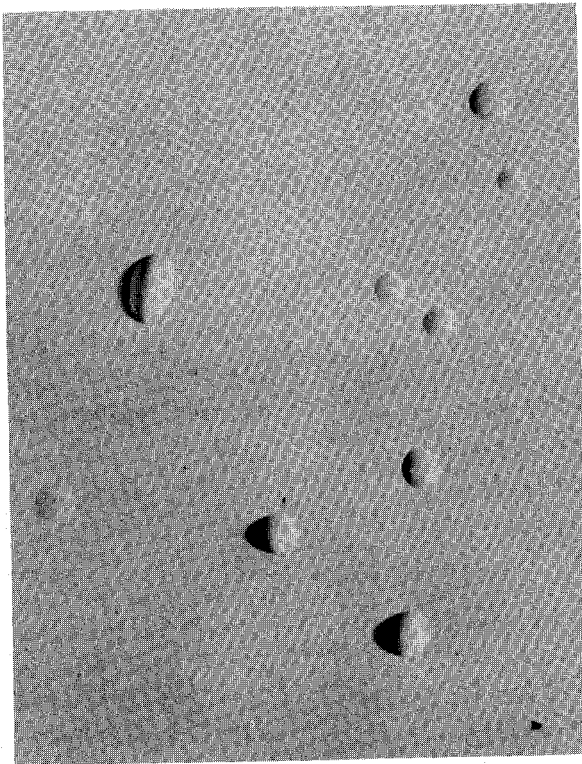


Degré 4

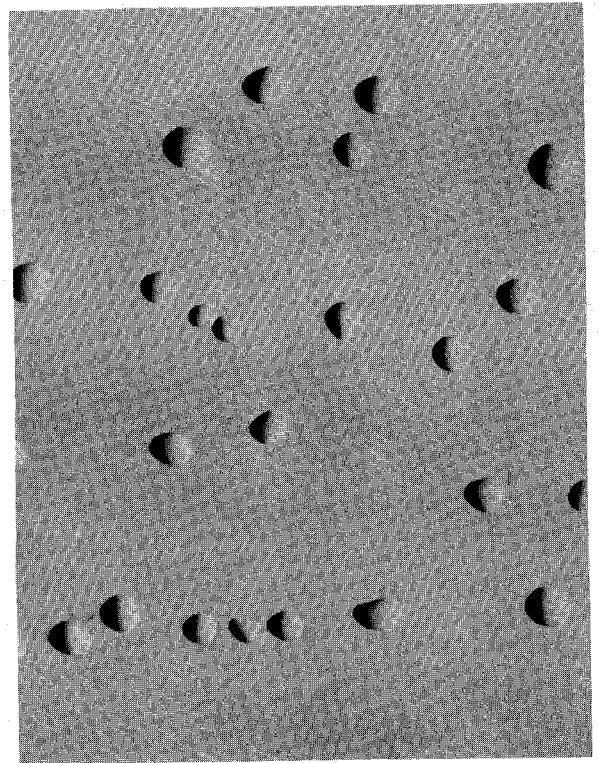


Degré 5

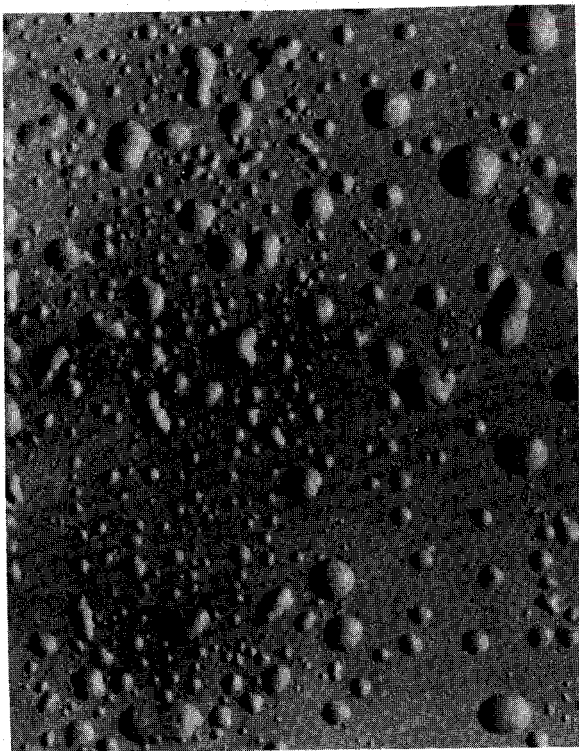
Cloques de dimension 4



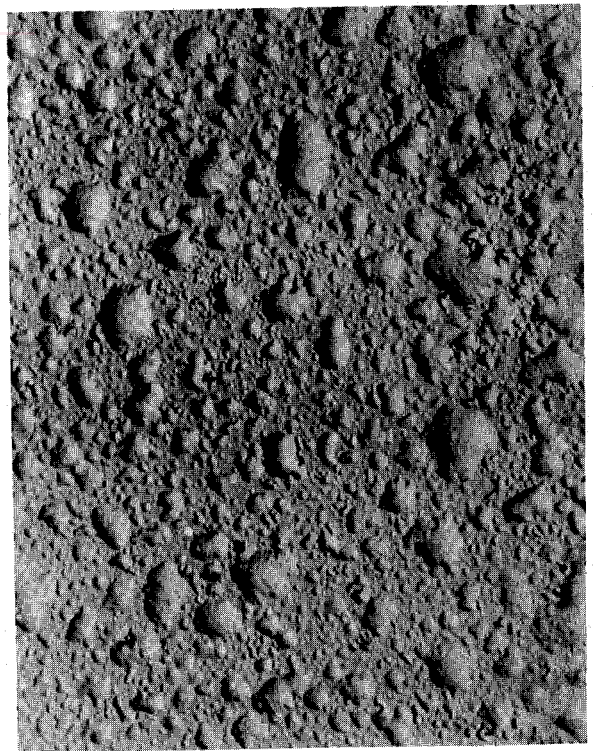
Degré 2



Degré 3



Degré 4



Degré 5

Cloques de dimension 5