
**Essais non destructifs — Examen
radiographique de la corrosion et
des dépôts dans les canalisations, par
rayons X et rayons gamma —**

Partie 2:

Examen radiographique double paroi

*Non-destructive testing — Radiographic inspection of corrosion and
deposits in pipes by X- and gamma rays —*

Part 2: Double wall radiographic inspection

ISO 20769-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/82e57837-cb4c-4496-93ff-85eb0f906555/iso-20769-2-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 20769-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/82e57837-cb4c-4496-93ff-85eb0f906555/iso-20769-2-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Classification des techniques radiographiques	3
5 Généralités	4
5.1 Protection contre les rayonnements ionisants	4
5.2 Qualification du personnel	4
5.3 Identification des radiogrammes	4
5.4 Marquage	4
5.5 Recouvrement des films ou des images numériques	4
5.6 Types et positions des indicateurs de qualité d'image (IQI)	4
5.6.1 IQI à simple fil	4
5.6.2 IQI duplex à fils (radiogrammes numériques)	5
6 Techniques recommandées pour la réalisation des radiogrammes	5
6.1 Dispositions de contrôle	5
6.1.1 Généralités	5
6.1.2 Technique double paroi/image unique (DWSI)	5
6.1.3 Technique double paroi/double image (DWDI)	7
6.1.4 Alignement du faisceau et du film/détecteur	9
6.2 Choix de la source de rayonnement	9
6.3 Systèmes films et écrans	10
6.4 Écrans et blindage pour écrans photostimulables (radiographie numérique uniquement)	11
6.5 Réduction du rayonnement diffusé	13
6.5.1 Filtres et collimateurs	13
6.5.2 Interception du rayonnement rétrodiffusé	13
6.6 Distance source-détecteur	13
6.6.1 Technique double paroi/image unique	13
6.6.2 Technique double paroi/double image	14
6.7 Couverture axiale et recouvrement	14
6.8 Couverture circonférentielle	16
6.8.1 Généralités	16
6.8.2 DWSI	16
6.8.3 DWDI	16
6.9 Sélection de l'équipement de radiographie numérique	17
6.9.1 Généralités	17
6.9.2 Systèmes CR	17
6.9.3 Systèmes DDA	17
7 Sensibilité, qualité et évaluation du radiogramme ou de l'image numérique	17
7.1 Valeurs minimales pour la qualité d'image	17
7.1.1 Indicateurs de qualité d'image à fils	17
7.1.2 IQI duplex à fils (radiogrammes numériques)	17
7.1.3 Rapport signal/bruit normalisé minimal (radiogrammes numériques)	17
7.2 Densité des films radiographiques	18
7.3 Traitement des films	18
7.4 Conditions d'observation des films	19
8 Mesurage des différences d'épaisseur traversée	19
8.1 Principe de la technique	19
8.2 Mesurage du coefficient d'atténuation	19
8.3 Positionnement de la source et du détecteur	20
8.4 Profil de niveaux de gris de l'image	20

8.5	Validation.....	20
8.6	Points-clés.....	20
9	Enregistrement, stockage, traitement et visualisation des images numériques	21
9.1	Numérisation et lecture d'une image	21
9.2	Étalonnage des DDA	21
9.3	Interpolation des pixels défectueux.....	21
9.4	Traitement des images.....	21
9.5	Enregistrement et stockage des images numériques.....	21
9.6	Conditions d'observation sur moniteur	22
10	Rapport d'essai.....	22
Annexe A (normative) Valeurs minimales pour la qualité d'image.....		24
Annexe B (normative) Mesurages d'épaisseur traversée à partir des niveaux de gris de l'image.....		26
Annexe C (normative) Détermination de la résolution spatiale de base.....		28
Bibliographie.....		31

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 20769-2:2018](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/82e57837-cb4c-4496-93ff-85eb0f906555/iso-20769-2-2018)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/82e57837-cb4c-4496-93ff-85eb0f906555/iso-20769-2-2018>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 135, *Essais non destructifs*, sous-comité SC 5, *Contrôle par radiographie*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 20769 se trouve sur le site web de l'ISO.