



**Norme
internationale**

ISO 5577

**Essais non destructifs — Contrôle
par ultrasons — Vocabulaire**

Non-destructive testing — Ultrasonic testing — Vocabulary

**Troisième édition
2025-09**

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

ISO 5577:2025

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/4fb9f233-841f-44d3-80ac-862d5d43b843/iso-5577-2025>

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

ISO 5577:2025

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/4fb9f233-841f-44d3-80ac-862d5d43b843/iso-5577-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

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
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Termes relatifs aux fréquences, aux ondes et aux impulsions	1
4.1 Fréquences	1
4.2 Ondes et impulsions	3
4.3 Types d'ondes ultrasonores	5
5 Termes relatifs aux sons	7
5.1 Génération et réception de sons	7
5.2 Propagation de l'onde ultrasonore	8
5.3 Perte de pression acoustique	11
5.4 Ondes ultrasonores aux interfaces	12
6 Termes relatifs à l'équipement de contrôle	15
6.1 Appareil	15
6.2 Traducteurs	17
6.3 Équipement de contrôle complet	24
6.4 Réglage de l'appareil, blocs de référence et blocs d'essai	25
7 Termes relatifs aux contrôles par ultrasons	26
7.1 Techniques de contrôle	26
7.2 Pièce à contrôler	32
7.3 Couplage	33
7.4 Réflecteurs	34
7.5 Signaux et indications	35
7.6 Représentations	37
7.7 Localisation	42
7.8 Évaluation des indications	44
Bibliographie	47
Index	48

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité ISO/TC 135, *Essais non destructifs*, sous-comité SC 3, *Contrôle par ultrasons*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 138, *Essais non destructifs*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5577:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- les termes «dépassement transitoire d'une impulsion», «lobe principal», «faisceau principal», «lobe latéral», «diffraction», «surface de contact», «amplitude de l'écho», «amplitude du signal» et «hauteur totale d'écran» ont été ajoutés;
- le terme «onde de plaque» a été remplacé par «onde de Lamb»;
- certaines définitions et figures ont été révisées.

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.

Essais non destructifs — Contrôle par ultrasons — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes utilisés pour le contrôle non destructif par ultrasons et constitue une base commune pour les normes et l'usage général.

Le présent document n'inclut pas les termes spécifiques utilisés pour le contrôle à l'aide de réseaux ultrasonores.

NOTE Les termes utilisés pour le contrôle à l'aide de réseaux ultrasonores sont définis dans l'ISO 23243.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Termes relatifs aux fréquences, aux ondes et aux impulsions

4.1 Fréquences

4.1.1

fréquence

nombre de cycles par seconde

Note 1 à l'article: Exprimée en hertz (Hz).

4.1.2

fréquence nominale

fréquence du traducteur

fréquence (4.1.1) du *traducteur* (6.2.1) spécifiée par le fabricant

4.1.3

fréquence d'essai

fréquence ultrasonore effective d'un système utilisé pour contrôler un matériau ou une pièce

4.1.4

spectre d'amplitude

répartition de l'*amplitude* (4.2.2) en fonction de la *fréquence* (4.1.1)

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

4.1.5

fréquence centrale

moyenne arithmétique des *fréquences de coupure* (4.1.7) supérieure et inférieure

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

4.1.6

fréquence de crête

fréquence (4.1.1) à laquelle l'amplitude maximale est observée

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

4.1.7

fréquence de coupure

fréquence (4.1.1) à laquelle l'amplitude (4.2.2) du signal transmis a chuté d'une valeur spécifiée par rapport à l'amplitude à la *fréquence de crête* (4.1.6)

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

Note 2 à l'article: Le signal transmis peut diminuer, par exemple, de 3 dB.

4.1.8

bande passante

largeur du *spectre d'amplitude* (4.1.4) entre les *fréquences de coupure* (4.1.7) supérieure et inférieure

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

4.1.9

bande passante relative

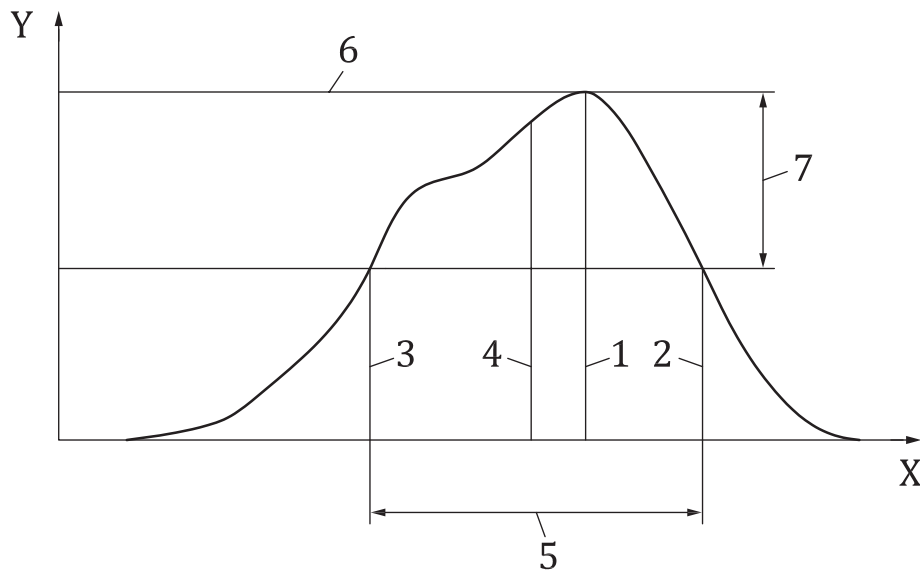
rapport de la *bande passante* (4.1.8) à la *fréquence centrale* (4.1.5)

Note 1 à l'article: La bande passante relative est exprimée en pourcentage.

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

ISO 5577:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4fb9f233-841f-44d3-80ac-862d5d43b843/iso-5577-2025>



Légende

X	fréquence
Y	amplitude
1	fréquence de crête
2	fréquence de coupure supérieure
3	fréquence de coupure inférieure
4	fréquence centrale
5	bande passante à la chute d'amplitude spécifiée
6	amplitude maximale
7	chute d'amplitude spécifiée

Figure 1 — Spectre d'amplitude et termes s'y rapportant

4.2 Ondes et impulsions

ISO 5577:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4fb9f233-841f-44d3-80ac-862d5d43b843/iso-5577-2025>

4.2.1

onde ultrasonore

onde acoustique ayant une *fréquence* (4.1.1) supérieure à la limite d'audition de l'oreille humaine, généralement située au-delà de 20 kHz

4.2.2

amplitude

mesure relative ou absolue de l'amplitude momentanée d'une onde acoustique

Note 1 à l'article: L'amplitude n'est pas nécessairement la valeur maximale, voir *amplitude de l'écho* (7.5.6).

4.2.3

phase

état momentané d'une vibration, exprimé sous la forme d'une mesure d'arc ou d'un angle

4.2.4

longueur d'onde

distance, dans la direction de propagation, séparant les points consécutifs correspondant à la même *phase* (4.2.3)

Note 1 à l'article: Voir [Figure 3](#).

4.2.5

front d'onde

surface continue réunissant tous les points les plus en avant d'une *onde ultrasonore* (4.2.1) ayant la même *phase* (4.2.3)