

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 9712

ISO/TC 135/SC 7

Secrétariat: SCC

Début de vote:
2021-01-11

Vote clos le:
2021-04-05

Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END

Non-destructive testing — Qualification and certification of NDT personnel

ICS: 03.100.30; 19.100

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 9712](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 9712:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 9712

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vii
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	2
3 Termes et définitions	2
4 Méthodes et abréviations	7
5 Principes généraux	7
5.1 Généralités	7
5.2 Organisme de certification.....	7
5.3 Organisme de qualification autorisé	9
5.4 Centre d'examen	9
5.5 Employeur	10
5.6 Candidat	11
5.7 Titulaires de certificats	11
5.8 Examineurs	11
5.9 Tuteur	11
6 Niveaux de certification	12
6.1 Niveau 1.....	12
6.2 Niveau 2.....	12
6.3 Niveau 3.....	12
7 Admissibilité	13
7.1 Généralités	13
7.2 Formation.....	13
7.3 Expérience industrielle en essai non destructif.....	15
7.3.1 Généralités	15
7.3.2 Niveau 3.....	16
7.3.3 Réductions possibles.....	16
7.4 Exigences relatives à la vision — tous niveaux.....	16
7.4.1 Généralités	16
7.4.2 Vision proche	17
7.4.3 Vision des couleurs	17
7.4.4 Personnel en charge des contrôles de vision	17
8 Examens	17
8.1 Vue d'ensemble	17
8.1.1 Généralités	17
8.1.2 Unités d'examen.....	18
8.1.3 Durée des examens	19
8.1.4 Matériel d'examen.....	19
8.2 Contenu et notation de l'examen des Niveaux 1 et 2	19
8.2.1 Unité d'examen général.....	19
8.2.2 Unité d'examen spécifique	19
8.2.3 Unité d'examen pratique	19

8.2.4	Unité d'examen de rédaction d'instructions d'END	20
8.2.5	Notation de l'examen de Niveaux 1 et 2	20
8.3	Contenu de l'examen et notation du Niveau 3	21
8.3.1	Généralités.....	21
8.3.2	Unité d'examen de base	22
8.3.3	Notation des examens de Niveau 3	23
8.4	Déroulement des examens	23
8.5	Réexamen.....	24
8.6	Examens supplémentaires.....	24
9	Certification.....	24
9.1	Administration	24
9.2	Certificats	25
9.3	Conditions de certification	25
9.3.1	Généralités.....	25
9.3.2	Délivrance.....	25
9.3.3	Extension du domaine d'application.....	25
9.3.4	Suspension de la certification.....	26
9.3.5	Retrait de la certification	26
9.3.6	Certification après retrait	26
9.3.7	Délai d'attente avant une certification après retrait	26
9.4	Certification délivrée par d'autres organismes de certification.....	26
10	Renouvellement.....	27
11	Recertification.....	28
11.1	Généralités.....	28
11.2	Niveaux 1 et 2	28
11.3	Niveau 3	29
12	Dossiers	30
13	Période transitoire	31
Annexe A	(normative) Secteurs	32
Annexe B	(normative) Nombre minimal et type d'éprouvettes pour l'unité d'examen pratique de Niveaux 1 et 2	34
Annexe C	(normative) Système structuré de crédit de points pour le renouvellement d'une certification de Niveau 1, 2 et 3, et pour une recertification de Niveau 3	35
Annexe D	(normative) Notation de l'unité d'examen pratique	39
Annexe E	(informative) Ingénierie en END	42
Annexe F	(informative) Exigences relatives aux techniques.....	43
Annexe G	(informative) Principes psychométriques	46
Annexe ZA	Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la directive UE 2014/68/UE.....	47
Bibliographie	48

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 9712](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d37/iso-dis-9712)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d37/iso-dis-9712>

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 appelée 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/patents).

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.

(standards.iteh.ai)
ISO/DIS 9712
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-815911a1e1d0/norm-9712>

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/foreword.html.

L'ISO 9712 a été élaborée par le Comité technique ISO/TC 135, *Essais non destructifs*, sous-comité SC 7, *Niveau de compétence du personnel*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 9712:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- clarification des responsabilités pour l'organisme de certification, l'organisme de qualification autorisé, le centre d'examen et l'employeur ;
- révisions et ajouts apportés aux définitions ;
- définition des responsabilités des examinateurs et tuteurs ;
- révision des exigences concernant la durée de formation et d'expérience industrielle ;
- modification des exigences en matière de contrôle d'acuité visuelle ;
- révision des exigences en matière d'examens ;

ISO/DIS 9712:2021(F)

- inclusion d'une option pour l'utilisation d'un processus psychométrique à la discrétion de l'organisme de certification ;
- révision des exigences concernant les documents de certification ;
- révision des exigences concernant les conditions de certification ;
- ajout d'exigences supplémentaires pour les candidats au renouvellement de certificats ;
- révision du système structuré de crédit de points pour une recertification de Niveau 3 ;
- inclusion d'une nouvelle Annexe F pour les techniques ;
- inclusion d'une nouvelle Annexe G pour les principes psychométriques ;
- autres modifications rédactionnelles et techniques mineures.

Il convient d'adresser les commentaires ou questions portant sur le présent document à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Un référencement complet de ces organismes est disponible à l'adresse www.iso.org/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 9712

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712>

Introduction

Étant donné que l'efficacité de l'application des essais non destructifs (END) dépend des capacités du personnel qui réalise l'essai ou qui en est responsable, une procédure a été mise au point pour mettre à disposition un moyen permettant d'évaluer et d'enregistrer les compétences du personnel dont la mission exige une connaissance théorique et pratique appropriée des essais non destructifs qu'il réalise, spécifie, contrôle, surveille ou évalue. La motivation est renforcée par la comparabilité, à l'échelle mondiale, d'une large gamme d'applications industrielles qui nécessitent des approches communes en matière d'essais non destructifs.

Lorsque la certification du personnel END est exigée dans des normes de produits, des règlements, codes ou spécifications, il est important de certifier ce personnel conformément au présent document. Quand les critères établis dans le présent document sont assortis d'une marge, la décision finale pour la détermination des exigences spécifiques est prise par l'organisme de certification.

Si aucune exigence ne figure dans la réglementation, la norme ou la commande de certification du personnel END, il incombe à l'employeur du personnel en question de décider de la manière dont il va s'assurer que le personnel présente les compétences suffisantes pour s'acquitter de ses obligations. Ainsi, il peut employer du personnel déjà certifié ou mobiliser sa propre expertise pour s'assurer que son employé a les compétences nécessaires. Dans ce dernier cas, un employeur avisé se référera sans nul doute au présent document en tant que document de référence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 9712](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712>

Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des exigences de qualification et de certification du personnel chargé d'effectuer des essais non destructifs (END) industriels dans les méthodes suivantes :

- a) contrôle par émission acoustique ;
- b) contrôle par courants de Foucault ;
- c) contrôle par thermographie ;
- d) contrôle d'étanchéité (les essais de pression hydrauliques étant exclus) ;
- e) contrôles magnétiques (contrôle par magnétoscopie et par flux de fuite) ;
- f) contrôle par ressuage ;
- g) contrôle par radiographie ; (standards.iteh.ai)
- h) contrôle des contraintes par jauge ; [ISO/DIS 9712](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712)
- i) contrôle par ultrasons ; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-8e50bb748d3f/iso-dis-9712>
- j) contrôle visuel (à l'exclusion des contrôles visuels directs à l'œil nu et des contrôles visuels effectués dans l'application d'une autre méthode d'END).

Le système spécifié dans le présent document peut également s'appliquer à d'autres méthodes ou techniques d'END employées dans une méthode d'END établie, à condition qu'un programme de certification complet existe et que la méthode ou technique d'END soit couverte par des normes internationales, régionales ou nationales, ou que la méthode ou technique d'END ait démontré son efficacité de façon satisfaisante aux yeux de l'organisme de certification.

NOTE 1 Le terme « industriel » implique l'exclusion d'applications dans le domaine médical.

NOTE 2 Le CEN/TR 14748 fournit des recommandations relatives à la méthodologie de qualification des systèmes d'END.

NOTE 3 Le présent document spécifie des exigences pour des systèmes qui, en pratique, sont des systèmes d'évaluation de la conformité par tierce partie. Ces exigences ne s'appliquent pas directement à l'évaluation de la conformité par première ou seconde partie, mais des parties appropriées du présent document peuvent être utilisées comme référence dans de tels cas.

NOTE 4 Le terme « contrôle visuel direct à l'œil nu » implique qu'il y a un chemin optique ininterrompu entre l'œil de l'observateur et la zone d'essai et que l'observateur n'utilise ni outil ni dispositif (par exemple, miroir, lentille, endoscope, fibre optique, etc.).

NOTE 5 Les calculs de contrainte basés sur d'autres méthodes d'END sont exclus.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/IEC 17024, *Évaluation de la conformité — Exigences générales pour les organismes de certification procédant à la certification de personnes* ;

ISO 18490, *Essais non destructifs — Évaluation de l'acuité visuelle du personnel END*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

- 3.1 demandeur**
personne qui a soumis une candidature en vue de son admission à un processus de certification
- 3.2 organisme de qualification autorisé**
organisme, indépendant de l'employeur, autorisé par l'organisme de certification à préparer et à administrer les examens
- 3.3 unité d'examen de base**
examen écrit de Niveau 3 qui démontre les connaissances du candidat en matière de science des matériaux, technologie des procédés et types de discontinuités des matériaux, du système spécifique de qualification et de certification, et des principes de base des méthodes d'essais non destructifs requis pour le Niveau 2
- Note 1 à l'article : Voir l'Article 6 pour une explication des trois niveaux de qualification.
- Note 2 à l'article : Le système de qualification et de certification est spécifié dans le présent document.
- 3.4 candidat**
demandeur qui satisfait à des prérequis spécifiés et est admis au processus de certification
- 3.5 certificat**
document se présentant sous la forme d'une lettre, d'une carte ou de tout autre support (par exemple, certificat numérique), émis par un organisme de certification dans le cadre des dispositions du présent document et indiquant que la personne désignée a satisfait aux exigences de certification
- 3.6 organisme de certification**
organisme qui administre les procédures de certification conformément à des exigences spécifiées
- 3.7 cycle de certification**
période maximale autorisée entre la date de certification et la date de recertification, incluant la période de renouvellement

3.8**processus de certification**

activités par lesquelles un organisme de certification établit qu'une personne répond aux exigences de certification, y compris la candidature, l'évaluation, la décision en matière de certification, de renouvellement de certification et l'utilisation des certificats et des logos/marques

3.9**exigences de certification**

ensemble des exigences spécifiées, incluant les exigences du dispositif à satisfaire pour délivrer ou maintenir une certification

3.10**compétence**

aptitude à mettre en pratique des connaissances et un savoir-faire pour obtenir les résultats escomptés

3.11**employeur**

entité juridique par laquelle le candidat est employé

Note 1 à l'article : Un candidat peut être son propre employeur.

3.12**examen**

dispositions qui font partie de l'évaluation, permettant de mesurer la compétence d'un candidat par un ou plusieurs moyens

3.13**centre d'examen**

centre agréé par l'organisme de certification, dans lequel les examens ont lieu

3.14**unité d'examen**

composante d'un examen

3.15**examineur**

personne ayant la compétence pour diriger et noter un examen lorsque l'examen nécessite un jugement professionnel

3.16**unité d'examen général**

examen écrit de Niveau 1 ou 2 concernant les principes d'une méthode d'END

3.17**enseignement supérieur**

apprentissage formel qui a lieu après l'achèvement de l'enseignement secondaire dans le domaine de l'ingénierie ou des sciences

3.18**expérience industrielle**

activités professionnelles accomplies sous surveillance, dans l'application de la méthode d'END dans le secteur concerné, nécessaire à l'acquisition de l'aptitude et de la connaissance requises pour satisfaire aux dispositions de qualification

3.19

surveillant

personne habilitée par l'organisme de certification qui supervise un examen, mais qui n'évalue pas la compétence du candidat

Note 1 à l'article : Les termes « administrateur d'examen » et « superviseur » sont d'autres termes pour « surveillant ».

3.20

formation spécifique à l'activité

formation fournie par l'employeur (ou son représentant) au titulaire du certificat sur les aspects des essais non destructifs propres aux produits, appareillages END et procédures d'END de l'employeur, et aux codes, normes, spécifications et procédures applicables, conduisant à l'attribution d'autorisations d'opérer

3.21

unité d'examen de la méthode principale

examen écrit de Niveau 3 qui démontre les connaissances générales et spécifiques du candidat et son aptitude à rédiger des procédures d'END pour la méthode d'END appliquée dans le ou les secteurs industriels ou secteurs produits pour lesquels la certification est recherchée

3.22

question d'examen à choix multiple

énoncé d'une question donnant lieu à des réponses potentielles dont une seule est correcte, les autres étant fausses ou incomplètes

3.23

instruction d'END

description écrite détaillant les étapes précises à suivre lors d'un essai réalisé selon un texte reconnu : norme, code ou spécification ou procédure d'END

3.24

méthode d'END

discipline appliquant un principe physique à un essai non destructif

EXEMPLE : Contrôle par ultrasons.

3.25

personnel END

personnel en charge des essais non destructifs (END)

3.26

procédure d'END

description écrite de tous les paramètres essentiels et des précautions à observer lors de la réalisation d'essais non destructifs sur des produits, conformément à une ou des normes, codes ou spécifications

3.27

technique d'END

utilisation spécifique d'une méthode d'END

3.28

formation en END

processus d'instruction théorique et pratique de la méthode d'END pour laquelle la certification est recherchée, qui prend la forme de cours de formation selon un contenu approuvé par l'organisme de certification

3.29**autorisation d'opérer**

déclaration écrite délivrée par l'employeur, fondée sur le domaine d'application de la certification, autorisant l'agent à réaliser des tâches définies

Note 1 à l'article : Cette autorisation peut être subordonnée au suivi d'une formation spécifique à l'activité.

3.30**unité d'examen pratique**

évaluation des compétences pratiques au cours de laquelle le candidat démontre sa connaissance de l'essai et son habileté à le réaliser

3.31**processus psychométrique**

processus statistique permettant de vérifier que les examens de qualification/certification sont équitables et fiables et qu'ils opèrent une distinction entre les personnes compétentes et non compétentes

3.32**qualification**

enseignement, formation et expérience professionnelle démontrés

3.33**secteur**

domaine particulier d'une industrie ou d'une technologie où des pratiques d'END spécialisées sont utilisées, requérant une connaissance spécifique du produit concerné, des compétences, un appareillage ou une formation spécifique

Note 1 à l'article : Un secteur peut être interprété comme étant un produit (assemblages soudés, pièces moulées) ou une industrie (aérospatiale, essais en exploitation). Voir l'Annexe A.

3.34**interruption significative**

absence ou changement d'activité professionnelle ne permettant pas à l'agent certifié d'exécuter les tâches correspondant à son niveau dans la méthode et le(s) secteur(s) du domaine de certification, pendant une période continue supérieure à un an ou plusieurs périodes dont la durée cumulée est supérieure à deux ans

Note 1 à l'article : Les congés légaux ou les périodes de maladie ou de cours de formation de moins de 30 jours ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'interruption.

3.35**unité d'examen spécifique**

examen écrit de Niveau 1 ou 2 concernant l'application de techniques d'essai non destructifs dans un (des) secteur(s) particulier(s), qui inclut la connaissance du (des) produit(s) à contrôler et des codes, normes, spécifications, procédures et critères d'acceptation

3.36**spécification**

document énonçant des exigences

3.37

épreuve

échantillon utilisé pour des examens pratiques, pouvant inclure des radiogrammes et des fichiers, qui est représentatif des produits typiquement soumis à essai dans le secteur concerné ; l'épreuve peut comprendre plus d'une zone ou plus d'un volume à soumettre à essai

3.38

fiche d'identification d'épreuve

corrigé type indiquant le résultat optimal pour un examen pratique conduit selon un ensemble défini de conditions (type d'appareillage, réglages, technique, épreuve, etc.) par rapport auquel sera noté le rapport d'essai du candidat

3.39

système structuré de crédit de points

système à point basé sur les activités d'essai non destructif du candidat et utilisé comme solution alternative à l'examen pour le renouvellement ou la recertification

3.40

surveillance

acte qui consiste à diriger l'application d'un END effectué par un autre membre du personnel END, et qui comprend le contrôle des actions intervenant dans la préparation de l'essai, sa réalisation et l'enregistrement des résultats

3.41

recertification

procédure de revalidation d'un certificat par un examen ou par la satisfaction d'une autre manière à l'exigence de l'organisme de certification que les critères publiés de recertification soient satisfaits

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 9712

3.42

tuteur personne qui atteste la validité de l'expérience industrielle du candidat

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d9e3aab-faa3-4d2c-8a30-bc506740d57/iso-dis-9712>

3.43

renouvellement

processus de revalidation d'une certification à tout moment dans un délai de cinq ans à compter de la réussite d'un examen initial, d'un examen complémentaire ou d'une recertification

3.44

activités professionnelles

exécution des tâches et fonctions associées aux essais non destructifs (voir l'Article 6)

4 Méthodes et abréviations

Pour les besoins du présent document, les abréviations figurant dans le Tableau 1 sont utilisées pour identifier les méthodes d'END.

Tableau 1 — Méthodes et abréviations

Méthode d'END	Abréviation
Contrôle par émission acoustique	AT
Contrôle par courants de Foucault	ET
Contrôle par thermographie	TT
Contrôle d'étanchéité	LT
Contrôles magnétiques	MT
Contrôle par ressuage	PT
Contrôle par radiographie	RT
Contrôle des contraintes par jauge	ST
Contrôle par ultrasons	UT
Contrôle visuel	VT

5 Principes généraux

5.1 Généralités

Le système de certification qui doit être contrôlé et administré par un organisme de certification, comprend toutes les procédures nécessaires pour démontrer la qualification et les compétences d'un agent à réaliser les tâches relatives à une méthode d'END et un produit ou un secteur industriel spécifiques, conduisant à la certification.

Un organisme de certification peut déléguer les fonctions de qualification à des organismes de qualification autorisés.

5.2 Organisme de certification

5.2.1 L'organisme de certification doit satisfaire aux exigences de l'ISO/IEC 17024.

5.2.2 L'organisme de certification :

- a) doit initier, promouvoir, maintenir et gérer le programme de certification conformément à l'ISO/IEC 17024 et au présent document ;
- b) doit être indépendant de tout intérêt particulier prédominant ;
- c) doit être responsable de la définition des secteurs (voir l'Annexe A) ;
- d) doit publier des informations concernant le domaine d'application du programme de certification et une description générale du processus de certification ;
- e) doit fournir des informations pour les cours de formation, comprenant les programmes qui reflètent le contenu de documents reconnus, tels que l'ISO/TS 25107 ou équivalent ;

- f) doit réaliser un audit initial, puis des audits périodiques de surveillance des organismes de qualification autorisés, pour s'assurer de leur conformité aux spécifications ;
- g) doit contrôler toutes les fonctions déléguées, conformément à une procédure documentée ;
- h) doit approuver les centres d'examens disposant de l'appareillage et du personnel appropriés, qu'il doit contrôler régulièrement ;
- i) doit gérer les examens par l'intermédiaire de centres d'examen approuvés ;
- j) doit assumer l'entière responsabilité des examens organisés à titre provisoire dans des locaux externes ;
- k) doit être chargé d'assurer la sécurité de tous les matériaux d'examen (éprouvettes, fiches d'identification d'éprouvettes, banques de questions, documents d'examen, etc.) et doit s'assurer que les éprouvettes ne sont pas utilisées pour la formation ;
- l) doit être responsable de l'octroi, de l'extension, de la suspension, du retrait ou de la revalidation de la certification ;
- m) doit établir un système approprié de mise à jour des enregistrements, qui doivent être conservés pendant au moins un cycle de certification ;
- n) doit exiger de tous les candidats et titulaires de certificats qu'ils signent un engagement de respect d'un code d'éthique qu'il doit établir à cette fin et publier ;
- o) peut approuver des organismes de formation (l'ISO/TS 25108 peut être utilisée comme guide) ;
- p) peut déléguer, sous sa responsabilité directe, l'administration détaillée de la qualification à des organismes de qualification autorisés auxquels il doit fournir des spécifications et/ou des procédures qualité couvrant les installations, le personnel, la vérification et le contrôle de l'appareillage END, les matériaux d'examen, les éprouvettes, la conduite des examens, la notation des examens, les enregistrements, etc. ;
- q) doit établir un processus d'autorisation des examinateurs ;
- r) doit établir les conditions de supervision des activités professionnelles dans lesquelles les candidats peuvent déclarer avoir de l'expérience au titre de 7.3 ;
- s) doit établir un processus de reconnaissance d'enseignement supérieur ;
- t) doit établir un processus d'approbation des agents non certifiés en tant que tuteur ;
- u) doit établir un processus d'approbation de système structuré de crédit de points, le cas échéant ;
- v) peut définir un âge minimal requis pour les candidats au titre de 7.1 ;
- w) doit gérer et mettre à jour la banque de questions et les éprouvettes avec leurs fiches d'identification ;
- x) doit assurer l'impartialité en veillant à ce que les examens ne soient conduits qu'en présence et sous le contrôle d'un surveillant autorisé de l'organisme de certification.