



Informations techniques

1. GENERALITES

Afin de vous permettre d'implanter rapidement sur vos plans, les équipements ADEVA, nous mettons à votre disposition des données AUTOCAD représentant nos produits.

Vous pouvez les télécharger à partir de notre site internet www.adeva.fr dans la rubrique CATALOGUE.

Si vous ne disposez pas d'accès internet, il est possible de faire la demande d'un CD-ROM contenant ces données en nous contactant au 01.41.13.88.88 ou nous adresser un mail sur produits@adeva.fr

Pour chaque produit, vous trouverez leur représentation graphique sous différentes vues.

Par exemple, pour un boîtier 30 m³/h, entrée et sortie à brides, PLE-101, il est sauvegarder sous les nom suivants :

- PLE 101 → Vue de face
- PLE 101L→ Vue de gauche
- PLE 101R→ Vue de droite
- PLE 101U→ Vue de dessus
- PLE 101D→ Vue de dessous

Il en est de même pour les autres produits.

2. POINTS D'INSERTION

Pour vous permettre d'insérer facilement le bloc dans votre dessin, plusieurs points d'insertion sont disponibles :

- Le point d'insertion principal :

il correspond au point d'origine d'insertion qui a été choisi pour le bloc. C'est celui qui sera utilisé lors de l'importation dans le dessin.

- Les points nodaux :

ils correspondent à des points insérer sur le dessin. Pour les éléments à brides un point nodal a été implanté à la demi épaisseur du joint. Ce point vous permet d'empiler plus facilement ces éléments.



assistance aux techniques nouvelles appliquées

■ L'Ingénierie et les Services

L'ingénierie

ATENA effectue des études techniques et se charge de missions de maîtrise d'œuvre complète, depuis l'étude de faisabilité jusqu'à la réception, incluant l'avant projet, les dossiers de consultation, le suivi de chantier, le pilotage des essais.

Cette maîtrise d'œuvre s'exerce dans des spécialités techniques telles que, le génie climatique, les fluides, l'électricité et le contrôle-commande.

ATENA se charge également de missions d'études et de conduite de réalisation dans le secteur du démantèlement et de l'assainissement radioactif.

Les prestations de services : études spécialisées, essais, conseil

expertise des installations de ventilation : mesure des différents paramètres aérauliques,

mesure du taux de fuite des enceintes de confinement de classe 2 et 3 (ISO 10 648-2),

études et analyses de sûreté incluant la rédaction de rapports de sûreté,

études liées à l'organisation de la maintenance d'une installation,

études et conseils dans le domaine de la qualité : Schéma directeur de la qualité, audits, diagnostics, rédaction de documents.



Salles de filtration



alliance - développement - valorisation

■ Prévention et Sécurité

Les produits

adeva conçoit et réalise des appareils nécessaires à l'équipement de laboratoires industriels. Ainsi, pour l'industrie nucléaire, **adeva** équipe les enceintes de confinement, les cellules à haute activité et les salles blanches.

adeva développe des boîtiers de filtres à sortie latérale, pour enceintes de confinement, conformes aux recommandations de la norme ISO 11933-4.



Exemple de boîtier filtre développé par **adeva**.

Documents et normes applicables

1. CONCEPTION SYSTEMES DE VENTILATION

- ISO 17873 **Installations nucléaires**
Critères pour la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation des installations nucléaires autres que les réacteurs nucléaires
- ISO 10648-2 **Enceintes de confinement**
Classification selon leur étanchéité et méthodes de contrôle associées

2. COMPOSANTS POUR ENCEINTES DE CONFINEMENT

- NF ISO 11933-1 **Composants pour enceintes de confinement**
Ronds de gant et de sac, obturateurs de ronds de gant et de sac, bagues d'enceintes et éléments interchangeables à distance
- NF ISO 11933-2 **Composants pour enceintes de confinement**
Gants, sacs à souder, manches de protection pour pinces à distance et télémanipulateurs
- NF ISO 11933-3 **Composants pour enceintes de confinement**
Systèmes de transfert tels que portes, sas, doubles portes de transfert étanche, connexions étanches pour fûts de déchets
- NF ISO 11933-4 **Composants pour enceintes de confinement**
Systèmes de ventilation et d'épuration tels que filtres, pièges, vannes de régulation et de sécurité, organes de contrôle et de protection
- NF ISO 11933-5 **Composants pour enceintes de confinement**
Traversées de paroi pour circuits électriques et circuits de fluide

3. NOTES TECHNIQUES

- **Guide de ventilation des installations nucléaires**
Deuxième édition juillet 1987
- **Publication PMDS « Protection – manipulation – détection – sécurité »**

Pôles de Compétitivité



- Ces Pôles de Compétences sont issus de l'essaimage d'ingénieurs et d'experts animés d'un état d'esprit et d'une façon de penser, qui créent la dynamique de développement et d'innovation.

Ils font un pari fort sur l'avenir

Holding animatrice de tête de ses marques **ATENA** et **adeva**,

Deux entités motrices au cœur de l'industrie française dans les secteurs porteurs du

NUCLÉAIRE et des **BIOTECHNOLOGIES**

Découvrez nos Pôles de Compétences

- Maîtres d'Ouvrage, Maîtres d'œuvre, pour de grands projets innovants, confiez-nous, la **réalisation en externe** de vos études et travaux, en initiant des **accords de partenariat**.

C'est stimuler nos experts dans leur capacité à innover

• L'Ingénierie et les Services

- ◆ Ventilation nucléaire et maîtrise du transfert de la contamination
- ◆ Maîtrise du risque incendie
- ◆ Fluides spéciaux – Vide
- ◆ Electricité /Contrôle-Commande

• Prévention et Sécurité

- ◆ Commercialisation d'Equipements Périphériques des Enceintes de Confinement
- ◆ Innovations techniques en partenariat avec les principaux acteurs nucléaires

- **Contact**
ADIVA
26 rue Saint Guillaume
75007 PARIS
Tél : 01.41.13.88.88
Fax : 01.41.13.88.01
www.adiva.fr
mail : holding@adiva.fr

• Ils font confiance à ADIVA :

AREVA – CEA – FRAMATOME – NOVATOME – SCHERING – SGN
TECHNICATOME – THALES ...

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17873

Première édition
2004-##-##

**Installations nucléaires — Critères pour
la conception et l'exploitation des
systèmes de ventilation des installations
nucléaires autres que les réacteurs
nucléaires**

*Nuclear facilities — Criteria for the design and operation of ventilation
systems for nuclear installations other than nuclear reactors*

PROOF/ÉPREUVE



Numéro de référence
ISO 17873:2004(F)

© ISO 2004

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10648-2

Première édition
1994-12-15

Enceintes de confinement —

Partie 2:

Classification selon leur étanchéité et
méthodes de contrôle associées

Containment enclosures —

*Part 2: Classification according to leak tightness and associated checking
methods*



Numéro de référence
ISO 10648-2:1994(F)

norme française

NF ISO 11933-1

Décembre 1997

Indice de classement : M 62-301-1

ICS : 13.280 ; 71.040.10

Composants pour enceintes de confinement

Partie 1 : Ronds de gant et de sac, obturateurs de ronds de gant et de sac, bagues d'enceintes et éléments interchangeables à distance

E : Components for containment enclosures - Part 1 : Glove/bag ports, bungs for glove/bag ports, enclosure rings and interchangeable units

D : Bauelemente für Umschliessungen (Schutzkästen) - Teil 1 : Handschuh-/Kunststoffsack Stutzen, Deckel für Handschuh/Kunststoffsack, Stutzen und austauschbare Bauelemente

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général de l'AFNOR le 20 novembre 1997 pour prendre effet le 20 décembre 1997.

Correspondance

Le présent document reproduit intégralement la norme internationale ISO 11933-1:1997.

Analyse

Le présent document spécifie les caractéristiques des divers composants d'enceintes de confinement qui peuvent être montés sur des parois étanches associées aux éléments de blindage définis dans les normes NF ISO 7212 et NF ISO 9404-1 et utilisés dans la construction des enceintes destinées à assurer la protection contre les rayonnements ionisants.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : énergie nucléaire, protection contre les rayonnements, enceinte de sûreté, composant, spécification, dimension, désignation, interchangeabilité.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe 92049 Paris La Défense Cedex
Tél. : 01 42 91 55 55 - Tél. international : + 33 1 42 91 55 55



norme française

NF ISO 11933-2

Décembre 1997

Indice de classement : M 62-301-2

ICS : 13.280 ; 71.040.10

Composants pour enceintes de confinement

Partie 2 : Gants, sacs à souder, manches de protection pour pinces à distance et télémanipulateurs

E : Components for containment enclosures - Part 2 : Gloves, welded bags, gaiters for remote-handling tongs and for manipulators

D : Bauelemente für Umschliessungen (Schutzkästen) - Teil 2 : Handschuhe, Kunststoffsäcke und Stützbezüge für Ferngreifer und Manipulatoren

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général de l'AFNOR le 20 novembre 1997 pour prendre effet le 20 décembre 1997.

Correspondance Le présent document reproduit intégralement la norme internationale ISO 11933-2:1997.

Analyse Le présent document spécifie les exigences pour la sélection, la construction et l'utilisation des éléments d'étanchéité tels que gants, sacs à souder, soufflets d'étanchéité de pinces à distance, manches de protection de télémanipulateurs, montés sur des ronds de gant ou des ronds de sac et/ou sur des bagues support éjectables utilisés dans les enceintes de confinement et décrits dans la norme NF ISO 11933-1.

Descripteurs Thésaurus International Technique : énergie nucléaire, protection contre les rayonnements, protection de l'environnement, prévention des accidents, enceinte de sûreté, composant, désignation, spécification, caractéristique, dimension.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe 92049 Paris La Défense Cedex
Tél. : 01 42 91 55 55 - Tél. international : + 33 1 42 91 55 55

norme française

NF ISO 11933-3

Mars 2000

Indice de classement : M 62-301-3

ICS : 13.280 ; 27.120.20

Composants pour enceintes de confinement

Partie 3 : Systèmes de transfert tels que portes, sas, doubles portes de transfert étanche, connexions étanches pour fûts de déchets

- E : Components for containment enclosures — Part 3: Transfer systems such as plain doors, airlock chambers, double door transfer systems, leaktight connections for waste drums
- D : Komponente für Sicherheitshüllen — Teil 3: Übertragungssysteme wie Türe, Schleusen, Doppeltüre für dichte Übertragung, dichte Verbindungen für Abfallschäfte

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 février 2000 pour prendre effet le 20 mars 2000.

Correspondance

Le présent document reproduit intégralement la Norme internationale ISO 11933-3:1998.

Analyse

Le présent document spécifie les désignations et les caractéristiques des différents dispositifs de transfert pouvant être montés sur les enceintes de confinement utilisées seules ou en association avec des parois de protection.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : énergie nucléaire, protection contre les rayonnements, rayonnement nucléaire, protection de l'environnement, prévention des accidents, sûreté nucléaire, enceinte de sûreté, composant, porte, raccordement, fût, déchet radioactif, désignation, spécification, caractéristiques, dimension.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), Tour Europe 92049 Paris La Défense Cedex
Tél. : 01 42 91 55 55 — Tél. international : + 33 1 42 91 55 55

norme française

NF ISO 11933-4

Septembre 2001

Indice de classement : M 62-301-4

ICS : 13.280 ; 27.120.20

Composants pour enceintes de confinement

Partie 4 : Systèmes de ventilation et d'épuration tels que filtres, pièges, vannes de régulation et de sécurité, organes de contrôle et de protection

E : Components for containment enclosures — Part 4: Ventilation and gas-cleaning systems such as filters, traps, safety and regulation valves, control and protection devices

D : Komponente für Sicherheitshüllen — Teil 4: Belüftungs- und Reinigungssysteme wie Filter, Fallen, Regulier- und Sicherheitsventile, Überwachungs- und Schutzeinrichtungen

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 5 août 2001 pour prendre effet le 5 septembre 2001.

Correspondance

Le présent document reproduit intégralement la Norme internationale ISO 11933-4:2001.

Analyse

Le présent document spécifie les principes de conception et les caractéristiques des différents composants utilisables pour assurer les fonctions de ventilation et d'épuration dans les enceintes de confinement.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : énergie nucléaire, protection contre les rayonnements, enceinte de sûreté, composant, ventilation, épuration, filtre, indicateur de pression, manomètre, caractéristique, conception, conditions d'utilisation, maintenance, classification.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, avenue Francis de Pressensé — 93571 Saint-Denis La Plaine Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.fr



norme française

NF ISO 11933-5

Mars 2002

Indice de classement : M 62-301-5

ICS : 13.280 ; 27.120.20

Composants pour enceintes de confinement

Partie 5 : Traversées de paroi pour circuits électriques et circuits de fluide

- E : Components for containment enclosures —
Part 5: Penetrations for electrical and fluid circuits
D : Komponente für Sicherheithüllen — Teil 5: Wanddurchführungen
für Stromkreise und Flüssigkeitskreisläufe

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 février 2002 pour prendre effet le 20 mars 2002.

Correspondance

Le présent document reproduit intégralement la Norme internationale ISO 11933-5:2001.

Analyse

Le présent document spécifie les critères de sélection et décrit les caractéristiques des divers systèmes de traversées pour circuits électriques et circuits de fluide destinés à équiper les enceintes de confinement, étanches et/ou blindées.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : énergie nucléaire, protection contre les rayonnements, enceinte de sûreté, composant, circuit électrique, circuit de fluide, canalisation électrique, canalisation de fluide, raccordement, caractéristique, conception, conditions d'utilisation, règle de sécurité.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, avenue Francis de Pressensé — 93571 Saint-Denis La Plaine Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.fr



COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

CENTRE TECHNIQUE DE REFERENCE EN VENTILATION ET EPURATION

(C.E.T.R.E.V.E.)

**GUIDE DE
VENTILATION
DES
INSTALLATIONS
NUCLEAIRES**

DEUXIEME EDITION : JUILLET 1987

Publications P.M.D.S.

PROTECTION — MANIPULATION — DETECTION — SECURITE

PROTECTION - MANIPULATION - DÉTECTION - SÉCURITÉ

Les publications PMDS constituent des guides pour la conception et la réalisation d'installations nucléaires. Elles sont réalisées par des groupes d'experts du CEA et comprennent :

- **Le catalogue** qui présente, par tomes séparés une sélection de matériels et d'équipements normalisés pour :
 - la constitution d'enceintes blindées et/ou étanches ;
 - la protection et le contrôle individuel ou collectif ;
 - la manipulation dans les enceintes ;
 - les transferts et les transports ;
 - etc.

Ce catalogue donne également des conseils sur le choix, la classification et l'utilisation de ces différents matériels, ainsi que leurs modes d'emploi et de montage.

- **Des notes techniques** spécifiques qui recommandent avec précision l'utilisation de certains procédés. Elles complètent les caractéristiques et le « savoir faire » décrit dans le catalogue dans des domaines tels que :
 - la ventilation des installations nucléaires ;
 - la décontamination radioactive du matériel ;
 - la signalisation de sécurité ;
 - etc.

SOMMAIRE DES DIFFÉRENTS TOMES DU CATALOGUE (État au 1^{er} septembre 1986)

TOME I • Ecrans de protection contre les rayonnements ionisants

Volume I/1 - Ecrans de plomb de type modulaire.
- Ecrans de plomb de type panneaux.

Volume I/2 - Ecrans neutroniques de protection et de criticité.

TOME II • Éléments constitutifs d'enceintes de confinement

Volume II/1 - Ronds de gants - Ronds de sacs - Obturateurs.
- Bagues d'enceinte et éléments interchangeables.

Volume II/2 - Équipements pour circuits électriques et circuits de fluides.

TOME III • Manipulation

Volume III/1 - Gants.
- Pincés à distance et soufflets d'étanchéité.

Volume III/2 - Télémanipulateurs maître-esclave mécaniques.
- Télémanipulateurs maître-esclave électroniques.
- Télémanipulateurs télécommandés.

Volume III/3 - Accessoires pour télémanipulateur.
- Engins d'intervention.

TOME IV • Enceintes de confinement et éléments de transfert

Volume IV/1 - Conception des enceintes : hottes ventilées, boîtes à gants, enceintes étanches.
- Ventilation et filtration des enceintes.

Volume IV/2 - Dispositifs de transfert : portes, sas, transporteurs.
- Transfert de solides et de liquides par conteneur.

TOME V • Enceintes blindées et moyens de vision

- Fenêtres, hublots, périscopes, endoscopes, fibres optiques...
- Télévision et périphériques...

TOME VI • Conteneurs en plomb et éléments de transfert protégés

- Pour les solides radioactifs.
- Pour les liquides radioactifs.
- Pour les gaz radioactifs.

TOME VII • Vêtements de protection et équipements individuels d'intervention en milieu hostile

Volume VII/1 - Vêtements ordinaires de travail.
- Vêtements et équipements de sécurité.
- Tenues spéciales et d'intervention.

Volume VII/2 - Vêtements ventilés et accessoires.
- Appareils de protection des voies respiratoires.

TOME VIII • Protection contre l'incendie - Protections diverses

Volume VIII/1 - Détection incendie.
- Extinction incendie.

Volume VIII/2 - Équipements structurels contre l'incendie.
- Détection des atmosphères dangereuses.
- Revêtements par peintures.

TOME IX • Détection et mesure des rayonnements

- Contrôle d'irradiations.
- Contrôle de contamination.
- Détection des accidents de criticité.

TITRES DES NOTES TECHNIQUES

NT. A - Transfert, stockage et transport des liquides radioactifs par récipients de type « CENDRILLON » (version française Janvier 1980 - version anglaise Février 1976).

NT. B - Généralités concernant les atmosphères dangereuses, toxiques et explosives (Décembre 1977).

NT. C - Décontamination radioactive du matériel (Mars 1982).

NT. D - Glossaire des structures et équipements de protection pour les installations nucléaires (édition provisoire 1982).

NT. E - Guide de ventilation des installations nucléaires (édition expérimentale - Mars 1982).

NT. F - Transfert et transport de déchets radioactifs solides par conteneurs étanches et blindés de type « PADIRAC » (Mai 1983).

NT. G - Signalisation de sécurité du travail classique et nucléaire (janvier 1984).

DIFFUSION DES PUBLICATIONS PMDS

La collection PROTECTION, MANIPULATION, DÉTECTION, SÉCURITÉ est diffusée par :

ÉDITIONS TECHNIQUES POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE (E.T.A.I. S.A.) - 20-22, rue de la Saussière
92100 BOULOGNE BILLAN COURT - France. Tél. (1) 46 04 81 13 + Téléx ETAIRTA 204850 F