

NF P90-309

Décembre 2003

AFNOR
Association Française
de Normalisation

www.afnor.fr

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients Normes en ligne.
Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit,
même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR Webshop
(Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination,
even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.

Boutique AFNOR

Pour : MEON VILLAS

Code client : 51012343

Commande : N-20031222-051527-T

le 22/12/2003 - 17:28

Toute reproduction ou représentation
intégrale ou partielle, par quelque
procédé que ce soit, des pages publiées
dans le présent document, faite sans
l'autorisation de l'éditeur est illicite et
constitue une contrefaçon. Seules sont
autorisées, d'une part, les reproductions
strictement réservées à l'usage privé
du copiste et non destinées à une
utilisation collective et, d'autre part,
les analyses et courtes citations
justifiées par le caractère scientifique
ou d'information de l'œuvre dans
laquelle elles sont incorporées (Loi du
1^{er} juillet 1992 – art. L 122-4 et L 122-5,
et Code Pénal art. 425).

Diffusé par



norme française

NF P 90-309

Décembre 2003

Indice de classement : **P 90-309**

ICS : 97.220.10

Éléments de protection pour piscines enterrées
non closes privatives à usage individuel ou collectif

Abris (structures légères et/ou vérandas) de piscines

Exigences de sécurité et méthodes d'essai

E : Protective elements for in-ground, barrier-free, private or collective
use swimming pools — Swimming pool shelters (lightweight structures
and/or verandas) — Safety requirements and test methods

D : Schutzelemente für offene eingebettete Privatschwimmbäder für Familien-
oder gemeinschaftszwecke — Obdach (Leichtstrukturen und/oder Veranden)
für Schwimmbäder — Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 5 décembre 2003 pour prendre effet
le 20 décembre 2003.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens
ou internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document définit les exigences minimales de sécurité relatives aux abris
(structures légères et/ou vérandas) de piscines enterrées non closes privatives à
usage individuel ou collectif afin d'empêcher l'immersion involontaire d'enfants de
moins de cinq ans.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : piscine, sécurité, prévention des accidents,
risque, immersion, enfant, dispositif de protection, structure, exigence, matériau,
plastique, verre, métal, bois, traitement de surface, dispositif de verrouillage, accès,
porte, résistance aux intempéries, essai, essai dynamique, essai de traction, essai
de compression, instruction, consommateur, notice technique, marquage, consigne
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



Éléments de protection pour les piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif

AFNOR P91C

Membres de la commission de normalisation

Président : MME COURCAULT

Secrétariat : MME LOUISE ALEXANDRINE — AFNOR

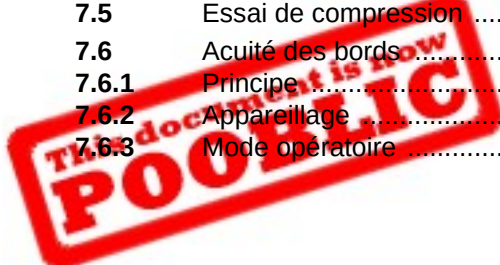
MME	ALBERTINI	DGCCRF
M	ALBIGES	ALBIGES
M	ANSEAUME	REYNAERS ALUMINIUM
M	BEAUPERE	ALPHACAN SOVEPLAST
M	BEAUREPAIRE	CES — COMMUNICATIONS ECO & SOCIALES
M	BELOOU	HYDRA SYSTEME
M	BEON	STRADYNA
M	BERTHET	AQUABRIS — MARIGNY TUBES
M	BON	L'ABRIMOBILE
M	BORNER	PISCINE X WATER
M	BOURGEON	LNE
M	BOUTET	FIRSTINNOV
M	BOUVIER	AB CONCEPT
M	BRECHET	ANNONAY PRODUCTIONS FRANCE
MME	BUREAU	AFNOR
M	CARRABIN	ALBON PLASTIQUES
M	CASANOVA	DIGITIP SPIC SQUALPI
M	CHAMPION	DEL PISCINES
M	CHAPUS	ABRISUD
M	CHAREYRON	AQUALUX
MME	CHARLIER	ALBATICA
M	CHATELAIN	SNEP
MME	CHEVALIER	UFCS
MME	CHOUNET	DGUHC
M	CHOURAQUI	HEXAGONE / HEXA SYSTEMS
MME	COURCAULT	LNE
M	DE CARVALHO	PAM
M	DEIBER	DION DES SPORTS
M	DERRUAZ	EUREKA RHONE ALPES
M	DREUX	LNE
M	DUBOC	RJR HEXAPROFILS
M	DUBOULOZ	AP HM — CTRE HOSPITALIER REGIONAL
M	ERDMANN	PVI — PISCINES ET VERANDAS INDUSTRIE
MME	FINKELSTEIN	CSC — COMMISSION SECURITE CONSOMMATEURS
M	GARRIGUES	PLG DISTRIBUTION
MME	GAUDERIC	HAYWARD POOL EUROPE SA
M	GAULTIER	DIRICKX SAS
M	GERVAIS	GENERAL ELECTRIC PLASTICS FRANCE
M	GERY	ALBATICA
M	GIACOMONI	GILBERT GIACOMONI
M	GIBERT	DIDIER GIBERT
M	GINTER	MG INTERNATIONAL — AQUASENSOR
M	GIRERD	TOUTENKAMION
M	GIROUD	AQUALUX

This document is now
POOBLIC

M	GONSOLIN	STE NOUVELLE STRUCTURES ALUMINIUM SERVICES
M	GOULET	PROCOPI
M	GRAND	SEVYLOR INTERNATIONAL
M	GROUSSARD	MAINE PLASTIQUES
M	GUEROULT	ATOGLAS SA
M	HABIF	PONTOON
M	JAMES	L'UNIVERS DE LA PISCINE
M	LAMORT	STRADYNA
M	LAURENT	CEPR
M	LAVROV	ASLODIS
M	LE GUILLOUX	PROCOPI
M	MAALEM	TECHNAL SA
M	MARAIS	DIRICKX SAS
M	MARITON	ALLIANCE PISCINES
MME	MARTINEZ-RANDE	DION DEFENSE & SECURITE CIVILES
M	MASSIEU	ABRIDEAL
M	MATHIEU	TECHNAL SA
M	MEMIN	LES EDITIONS MESSIGNAC
M	MENERET	DIGITIP SIMAP
M	MESNARD	CSC — COMMISSION SECURITE CONSOMMATEURS
M	NIORE	SNEP
M	NOBLET	ACURA
M	OLIVIER	SUN ABRIS
M	PECH	ASTRAL NORD PISCINE SEVAT
MME	PEROUEME	SAUVE QUI VEUT
M	PERY	PI — PRIMAPLAST INTERNATIONAL
MME	PETIT	ADEIC
M	PHILIPPE	F PHILIPPE C/O F AND F INTERNATIONAL
M	PISSON	DION GENERALE DE LA SANTE
M	PRENAT	ALBON PLASTIQUES
MME	PULINX	FNCESEL
M	RELMONT	ANNONAY PRODUCTIONS FRANCE
M	RENARD	SA RENOVAL
M	REYNAUD	ZODIAC EUROPEAN POOLS
M	ROCHE	PISCINES ROCHE
M	ROUSSEL	CJ PLAST SA
M	RUELLAN	SWIM PROTEC
M	SAAID	FIRSTINNOV
M	SALLES	ABS DIFFUSION / ABRIFLO
M	SALVATOR	FFF — FED FAMILLES DE FRANCE
M	SANDOZ	TISSAGE ET ENDUCTION SERGE FERRARI
M	SCUTO	ARCIEL METALLU FABRICATION
M	THIOLLIER	FOREZ PISCINES — PISCINES JEAN DESJOYAUX
M	TILLIE	ABEOL
M	TREPAS	ARCIEL METALU FABRICATION
M	VAN AERDE	WALTER PISCINE
M	VICARIO	DIFFAZUR
MME	WEISS	PISCINES WATERAIR
MR	WYSTUP	EUREKA PRODUCTION ILE DE FRANCE
M	ZILIANI	EUREKA FRANCE INTERNATIONAL

Sommaire

	Page
Avant-propos	6
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	8
4 Exigences communes à tous les systèmes	9
4.1 Exigences générales	9
4.2 Matériaux et traitement de surface	9
4.2.1 Généralités	9
4.2.2 Thermolaquage	9
4.2.3 Revêtements et autres matériaux (teints dans la masse)	9
4.2.4 Bois	9
4.2.5 Métaux	9
4.2.6 Plastiques	10
4.2.7 Verres	11
4.3 Garnitures de remplissage	11
4.4 Bords	12
4.5 Fils métalliques et pointes	12
4.6 Arêtes, éléments saillants et angles	12
4.7 Protection contre le coincement	12
4.7.1 Coincement des doigts d'enfant	12
4.7.2 Coincement du torse d'enfant	12
4.8 Éléments détachables ou amovibles	13
4.9 Résistance	13
4.10 Tenue au vent et à la neige	13
4.10.1 Structures légères	13
4.10.2 Vérandas	13
5 Exigences complémentaires pour la position de sécurité des abris	13
5.1 Verrouillage des systèmes d'accès au bassin	13
5.1.1 Portes	13
5.1.2 Fenêtres	14
5.1.3 Trappes	14
5.1.4 Paroi coulissante	14
5.1.5 Éléments mobiles	14
5.2 Accessibilités intempestives	14
6 Exigences complémentaires pour les abris adossés ou accolés	14
7 Méthodes d'essai	15
7.1 Coincement	15
7.1.1 Appareillage	15
7.1.2 Mode opératoire	15
7.2 Cylindre pour les petits éléments	15
7.3 Essai de torsion pour petits éléments	16
7.4 Essai de traction pour petits éléments agrippables	16
7.4.1 Appareillage	16
7.4.2 Mode opératoire	17
7.5 Essai de compression	17
7.6 Acuité des bords	17
7.6.1 Principe	17
7.6.2 Appareillage	18
7.6.3 Mode opératoire	18



Sommaire (fin)

	Page
7.7 Acuité des pointes, vis ou rivets	19
7.7.1 Principe	19
7.7.2 Appareillage	19
7.7.3 Mode opératoire	20
7.8 Essai dynamique	20
7.8.1 Généralités	20
7.8.2 Principe de l'essai	20
7.8.3 Exécution de l'essai	20
7.9 Essai d'endurance de la fermeture à glissière	21
7.10 Flexibilité des fils métalliques	21
8 Instructions pour le consommateur	22
8.1 Généralités	22
8.2 Informations à l'achat	22
8.3 Notice d'utilisation et/ou d'installation	22
8.3.1 Notice d'utilisation	22
8.3.2 Notice d'installation	23
8.4 Conseils de sécurité	23
8.4.1 Conseils généraux de sécurité	23
8.4.2 Conseils de sécurité propres aux abris	23
8.5 Marquage du produit	23
Annexe A (normative) Réglementation applicable	24
Annexe B (informative) Justification de certaines exigences	25
Bibliographie	26



Avant-propos

Le présent document fait partie d'un ensemble de quatre documents relatifs aux dispositifs de protection contre les noyades pour les piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif , à savoir :

- les barrières et leurs moyens d'accès au bassin,*
- les systèmes d'alarme,*
- les couvertures,*
- les abris (structures légères et/ou vérandas).*

Tous les dispositifs de protection sont considérés dans les normes en position verrouillée (pour les barrières, couvertures et abris) ou en état de fonctionnement normal (pour les alarmes) conformément aux instructions du fabricant.

Même si le présent document a pour objet d'aider à la conception d'un produit et d'exposer les exigences relatives à la sécurité, il est reconnu que, quelle que soit l'activité humaine, les facteurs de risque ne peuvent jamais être totalement supprimés. Le présent document ne se substitue pas au bon sens ni à la responsabilité individuelle. Il n'a pas pour but non plus de se substituer à la vigilance des parents et/ou des adultes responsables, qui demeure le facteur essentiel pour la protection pour la protection des enfants de moins de cinq ans.

1 Domaine d'application

Le présent document définit les exigences minimales de sécurité, les méthodes d'essai ainsi que les informations pour les consommateurs relatives aux abris (structures légères et/ou vérandas) de piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif afin d'empêcher l'immersion involontaire d'enfants de moins de cinq ans.

2 Références normatives

Le présent document comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à ce document que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

NF EN 410, *Verre dans la construction — Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages* (indice de classement : P 78-457).

NF EN 513:2000, *Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la construction de fenêtres et des portes — Détermination de la résistance au vieillissement artificiel* (indice de classement : P 24-504).

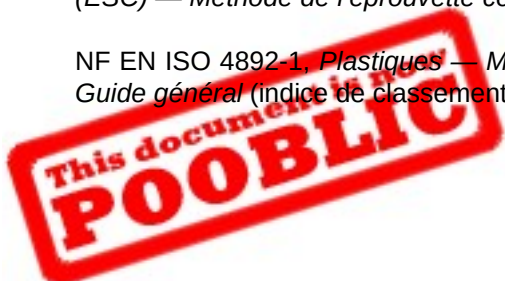
NF EN 572 (toutes les parties), *Verre dans la construction — Produits de base : verre de silicate sodo-calcique* (indice de classement : P 78-102 à P 78-108).

NF EN 12150-1, *Verre dans la construction — Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement — Partie 1 : Définition et description* (indice de classement : P 78-221).

NF EN ISO 12543 (toutes les parties), *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité* (indice de classement : P 78-211 à P 78-216).

NF EN ISO 4599, *Plastiques — Détermination de la fissuration sous contrainte dans un environnement donné (ESC) — Méthode de l'éprouvette courbée* (indice de classement : T 51-172).

NF EN ISO 4892-1, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 1 : Guide général* (indice de classement : T 51-195-1).



NF EN ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2 : Sources à arc au xénon* (indice de classement : T 51-195-2).

NF EN ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 1 : Méthode d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)* (indice de classement : A 03-153-1).

NF EN ISO 8256, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc-traction* (indice de classement : T 51-111).

NF ISO 7724-1, *Peintures et vernis — Colorimétrie — Partie 1 : Principes* (indice de classement : T 36-004-1).

NF ISO 7724-2, *Peintures et vernis — Colorimétrie — Partie 2 : Mesurage de la couleur* (indice de classement : T 36-004-2).

NF ISO 7724-3, *Peintures et vernis — Colorimétrie — Partie 3 : Principes* (indice de classement : T 36-004-3).

NF ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins* (indice de classement : A 05-101).

NF P 08-301, *Ouvrages verticaux des constructions — Essais de résistance aux chocs — Corps de chocs — Principe et modalités générales des essais de choc.*

NF P 24-351, *Menuiserie métallique — Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique — Protection contre la corrosion et préservation des états de surface.*

NF P 78-201-1 (DTU 39), *Travaux de bâtiment — Travaux de miroiterie-vitrierie — Partie 1 : Cahier des clauses techniques.*

NF P 78-201-2 (DTU 39), *Travaux de bâtiment — Travaux de miroiterie-vitrierie — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.*

NF P 85-302:2003, *Caoutchouc vulcanisé et caoutchouc thermoplastique — Profils d'étanchéité utilisés dans le bâtiment — Classification — Spécifications des matériaux des profilés — Méthodes d'essai sur profilés.*

NF T 54-405-1, *Profilés extrudés ou coextrudés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour usages extérieurs — Spécifications et méthodes d'essai — Partie 1 : PVC-U compact.*

ISO 4287-2, *Rugosité de surface — Terminologie — Partie 2 : Mesurage des paramètres de la rugosité de surface.*

DTU P 06-002, *Règles NV 65 — Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.*

DTU P 06-006, *Règles N84 — Actions de la neige sur les constructions — Modificatif n° 1.*

DTU P 21-701, *Règles CB71 — Règles de calcul et de conception des charpentes en bois.*

DTU P 22-701, *Règles CM — Règles de calcul des constructions en acier.*

DTU P 22-702, *Règles AL — Règles de conception et de calcul des charpentes en alliages d'aluminium.*

ASTM D 1925:1970, *Test method for yellowness index of plastics.* (Note : 1. Editorial change. Reapproved 1988).



3 Termes et définitions

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

3.1

abri de piscine

ensemble de structures légères et/ou vérandas recouvrant la piscine et dont les éléments peuvent être fixes ou mobiles et permettant la baignade. C'est un élément de protection par destination, il est donc momentanément hors champ d'application du bâtiment et des règles de surface habitable

3.2

structure légère

ensemble considéré comme amovible et dissociable des ouvrages existants et comme un bien meuble

3.3

vérandas

pièce entièrement ou largement vitrée, comprenant des parois verticales et une ou plusieurs parties inclinées formant toiture. Cette pièce est intégrée d'origine ou par la suite à la façade ou aux murs d'une habitation. Cependant on peut aussi trouver des vérandas intégrées à des constructions hors habitat tels que : commerces, hôtels, etc.

NOTE Ces réalisations hors habitat doivent répondre aux réglementations spécifiques les concernant.

3.4

abri adossé ou accolé

éléments de structures légères et/ou vérandas reliés à une construction

3.5

abri relevable

éléments de structures légères qui peuvent être relevés

3.6

abri empilable

éléments de structures légères indépendants les uns des autres, désolidarisables et transportables

3.7

abri télescopique

éléments de structures légères gigognes

3.8

abri fixe

éléments de structures légères et/ou vérandas non escamotables et non télescopiques

3.9

abri repliable

éléments de structures légères repliables avec remplissage souple

3.10

porte(s) et trappe(s) d'accès

dispositif(s) déverrouillable(s) de l'extérieur permettant l'accès à l'intérieur de la zone sécurisée de l'abri

3.11

éléments de remplissage

matériaux compris entre les éléments de structure

3.12

élément accessible à l'enfant

tout élément situé à une distance ou une hauteur inférieure ou égale à 1,60 m du sol



4 Exigences communes à tous les systèmes

4.1 Exigences générales

Les différentes exigences indiquées ci-après sont vérifiées selon les cas soit par examen visuel, soit par des essais dont les méthodes sont détaillées à l'article 6.

Une fois l'abri entièrement et convenablement fermé, le bassin doit devenir inaccessible aux enfants de moins de cinq ans sur tout son périmètre y compris les parties adossées ou accolées lorsqu'il y en a.

L'abri ne doit pas comporter d'éléments de nature à blesser les enfants qui cherchent à l'ouvrir : les risques de coupure, piquûre, cisaillement, coincement, suffocation et étranglement doivent être évités.

Pour permettre son ouverture sans risque par les utilisateurs plus âgés, l'abri doit comporter un moyen d'accès à l'épreuve des enfants de moins de cinq ans et être sans danger pour tous les utilisateurs, qu'ils soient adultes ou enfants.

4.2 Matériaux et traitement de surface

4.2.1 Généralités

Tous les matériaux utilisés dans la construction des abris doivent répondre aux normes en vigueur les concernant citées à l'article 2.

Les abris et les matériaux servant à leur fabrication doivent être visuellement propres et exempts d'infestation. Le matériau est examiné, à l'œil nu, sans grossissement.

4.2.2 Thermolaquage

Le thermolaquage doit être conforme à la NF P 24-351

4.2.3 Revêtements et autres matériaux (teints dans la masse)

Il convient de se référer à la réglementation en vigueur.

4.2.4 Bois

Les éléments en bois doivent présenter une durabilité compatible avec la classe d'emploi ¹⁾ des pièces concernées en fonction de leur exposition à l'humidité, soit généralement la classe 4, sauf si une évaluation particulière des conditions d'emploi permet une classe 3.

Cette durabilité peut être naturelle ou conférée par traitement.

4.2.5 Métaux

4.2.5.1 Généralités

Les parties métalliques doivent résister à un brouillard salin, réalisé selon la NF ISO 9227 , pour une exposition de 384 h minimum et conserver leurs caractéristiques mécaniques initiales.

4.2.5.2 Métaux ferreux

Il ne doit pas apparaître d'oxydation rouille rouge après 384 h d'essai. L'apparition d'oxydation rouille blanche est admise à partir de 96 h d'essai.

1) Dans les normes NF EN 335-1 et NF EN 335-2 en révision, le terme «classe de risque biologique» est remplacé par le terme «classe d'emploi».



4.2.5.3 Métaux non-ferreux

Il ne doit pas apparaître de rouille blanche après 384 h d'essai.

Dans le cas de l'aluminium, ce dernier doit être anodisé ou laqué sur les parties visibles.

4.2.6 Plastiques

4.2.6.1 Remplissage en matière plastique translucide, transparente et rigide

Les éléments de remplissage en matière plastique rigide et translucide doivent être susceptibles de résister aux spécifications du présent document, concernant leur aspect, leur aptitude à l'emploi et leur durabilité.

4.2.6.1.1 Résistance au choc traction

La résistance au choc traction est mesurée conformément à la NF EN ISO 8256 (modèle d'éprouvettes de type 5).

La valeur de la résistance au choc traction doit être conforme à l'exigence du tableau 1.

Tableau 1 — Résistance au choc de traction à l'état initial

Caractéristique	Spécification	Méthode d'essai
Essai de choc traction à l'état initial	Pas de valeurs < 25 kJ/m ²	NF EN ISO 8256 (Éprouvette de type 5)

4.2.6.1.2 Résistance au vieillissement climatique artificiel

Le vieillissement climatique artificiel est réalisé conformément aux NF EN ISO 4892-1 et NF EN ISO 4892-2 (Méthode A) par emploi d'une enceinte de vieillissement simulé.

Les conditions de fonctionnement de l'enceinte de vieillissement simulé équipée d'une source à arc Xénon doivent être les suivantes :

- irradiance de régulation à 340 nm : 0,50 W/m² ;
- température du corps noir mesurée au panneau noir (Black Panel) : 65 °C (± 3) ;
- intervalle de séchage entre les périodes d'arrosage : 102 min (± 0,5) ;
- durée de l'arrosage des échantillons sur faces exposées : 18 min (± 0,5).

La durée d'exposition des échantillons dans l'enceinte de vieillissement simulé doit correspondre dans la plage des longueurs d'onde de 290 nm à 800 nm, à une dose d'éclairement énergétique de 6 GJ/m² c'est-à-dire, à une durée d'exposition de 3 000 h pour le niveau d'irradiance de régulation précisé ci-avant.

La résistance au vieillissement climatique artificiel est appréciée après vieillissement simulé par les mesures :

- de la variation de la transmission lumineuse conformément à la NF EN 410 ;
- de la variation de caractéristiques colorimétriques conformément aux NF ISO 7724-1, 2 et 3 ;
- de la variation de l'indice de jaunissement conformément à la norme ASTM D 1925 ;
- de la résistance au choc traction conformément à la NF EN ISO 8256.

Les critères listés ci-dessus sont relevés uniquement sur la paroi de l'élément de remplissage ayant reçu la couche de protection aux UV.

Pour être déclarée conforme, la résistance au vieillissement climatique des éléments de remplissage doit répondre aux exigences du Tableau 2.



Tableau 2 — Résistance au vieillissement climatique

Caractéristiques	Spécifications	Méthodes d'essai
Variation de la transmission lumineuse	$\Delta\tau^{nh} \leq 3$	NF EN 410
Variation de l'indice de jaune	$\Delta YI \leq 4$ pour le ton incolore $\Delta YI \leq 5$ pour les autres coloris	ASTM D 1925
Variation de l'écart colorimétrique	$\Delta E \leq 3,8$	NF ISO 7724-1, 2 et 3
Essai de choc traction après vieillissement	Pas de variation de plus de 20 % par rapport à la valeur initiale	NF EN ISO 8256 (Éprouvette de type 5)

4.2.6.2 Remplissage en PVC**4.2.6.2.1 PVC opaques rigides**

Les PVC opaques rigides doivent répondre aux exigences de la NF T 54-405-1.

4.2.6.2.2 PVC translucides et PVC souples

Les PVC translucides et PVC souples doivent répondre aux exigences suivantes :

Les essais de vieillissement seront menés selon la NF EN 513:2000 avec les particularités suivantes :

Les conditions d'exposition sont conformes au 7.2 de la NF EN 513:2000 avec une durée d'exposition de 4 000 h.

L'évolution de la résistance au choc-traction est mesurée conformément à la NF EN ISO 8256, éprouvette de type 5.

Après vieillissement, la moyenne arithmétique des résultats obtenus sur 10 éprouvettes doit être supérieure ou égale à 250 kJ/m², aucune valeur individuelle ne doit être inférieure ou égale à 120 kJ/m².

NOTE Cet essai peut aboutir exceptionnellement à une valeur qualifiée d'aberrante à éliminer lorsque cette valeur est inférieure de plus de trois écarts-type à la moyenne, la moyenne et l'écart-type étant calculés sur les neuf autres résultats.

4.2.7 Verres

Les produits verriers utilisés comme élément de remplissage peuvent être des simples ou des doubles vitrages. Les vitrages simples peuvent être des produits de base conformes à la NF EN 572 ou des produits transformés tels que le vitrage trempé conforme à la NF EN 12150-1 et le vitrage feuilleté conforme à la NF EN ISO 12543. Les doubles vitrages doivent être conformes à la NF EN 12150-1.

Les principes généraux des NF P 78-201-1 et NF P 78-201-2 (référéncées DTU 39) doivent être respectés.

4.3 Garnitures de remplissage

Le matériau des garnitures de remplissage, lorsqu'il y en a, doit être classé conformément aux articles 4 et 5 de la NF P 85-302:2003.

Les élastomères silicones ou les caoutchoucs silicones doivent répondre aux exigences des articles 4 et 5 de la NF P 85-302:2003.

Pour être déclaré conforme à la NF P 85-302, le matériau des garnitures de remplissage doit répondre au minimum, aux exigences des sollicitations thermiques de niveau P3 (classe de température de – 40 °C à 70 °C) et des contraintes environnementales de niveau R2 (exposé aux rayonnements solaires).



Une fiche technique de la garniture de remplissage ou des résultats d'essais attestant de cette conformité doivent être disponibles.

Les produits utilisés doivent être chimiquement compatibles les uns avec les autres et doivent être conformes à la classe B2 de la NF EN ISO 4599.

4.4 Bords

Les bords accessibles à l'enfant ne doivent pas présenter de risque sérieux de blessure :

- a) les bords accessibles à l'enfant (y compris les attaches, par exemple les têtes de vis) sont considérés comme potentiellement dangereux s'ils sont coupants selon 7.6 (acuité des bords). Quel que soit leur état de finition, les bords doivent être essayés selon 7.6 (acuité des bords) ; ils ne doivent pas présenter de bavures susceptibles de provoquer des blessures ou écorchures ;

NOTE Les bords peuvent être repliés, ourlés ou spiralés afin de les rendre inaccessibles, ou être protégés par un revêtement en plastique ou matériau similaire.

- b) dans le cas de joints à recouvrement, si l'espace entre la feuille de métal d'épaisseur maximale 0,5 mm et la surface sous-jacente dépasse de 0,7 mm, le bord de la feuille de métal doit être conforme au point a) ;
- c) dans le cas de rails de guidage au sol, la hauteur au-dessus du sol ne doit pas excéder 25 mm.

4.5 Fils métalliques et pointes

Les fils métalliques et les extrémités pointues accessibles à l'enfant ne doivent pas présenter de risque sérieux de blessure :

- a) à l'issue de l'essai 7.7 (acuité des pointes, vis ou rivets) les extrémités pointues des abris ne doivent pas être considérées comme acérées ;
- b) les éléments contenant des fils métalliques susceptibles d'être pliés par l'enfant ne doivent pas casser et générer des pointes acérées quand ils sont essayés selon 7.10 (flexibilité des fils métalliques).

4.6 Arêtes, éléments saillants et angles

L'abri ne doit pas comporter d'éléments de nature à blesser les enfants qui cherchent à l'ouvrir : les risques de coupure, piquûre doivent être évités.

Les surfaces doivent être lisses et exemptes de bavure.

En position ouverte, les fixations au sol ne doivent pas présenter de saillie pouvant occasionner des blessures.

4.7 Protection contre le coincement

4.7.1 Coincement des doigts d'enfant

En position statique, les abris doivent être conçus de sorte qu'aucun espace accessible à l'enfant ne permette l'insertion d'une tige d'un diamètre compris entre 5 mm et 12 mm.

4.7.2 Coincement du torse d'enfant

À l'issue de l'essai décrit en 7.1 (coincement), l'exigence est satisfaite si la sonde ne pénètre pas de plus de 100 mm entre les éléments de l'abri.



4.8 Éléments détachables ou amovibles

Les exigences sont les suivantes :

- a) les éléments amovibles des abris ne doivent pas, quelle que soit leur position, entrer complètement dans le cylindre d'essai pour petits éléments spécifié en 7.2 (cylindre pour petits éléments). Ces éléments, une fois démontés ou détachés sans l'aide d'un outil, ne doivent pas avoir comme conséquence de faciliter le franchissement de l'abri par les jeunes enfants ;
- b) quand l'élément de l'abri est essayé selon 7.3 (essai de torsion pour petits éléments), 7.4 (essai de traction pour petits éléments agrippables) et 7.5 (essai de compression), l'abri ne doit produire aucun élément qui, quelle que soit sa position, puisse entrer entièrement dans le cylindre d'essai défini en 7.2 (cylindre pour petits éléments), ni présenter des bords coupants accessibles (voir 7.6 — acuité des bords), ou des pointes acérées, vis ou rivets accessibles (voir 7.7 — acuité des pointes, vis ou rivets).

4.9 Résistance

À l'issue de l'essai défini en 7.8 (essai dynamique), il ne doit pas être constaté de rupture du remplissage permettant l'introduction de la sonde «petit torse» de plus de 100 mm (essai défini en 7.1), ni de déformations portant atteinte à la bonne fonctionnalité de l'abri, ni d'ouverture de porte, ni déchirure ou dégrafage de la fermeture à glissière.

4.10 Tenue au vent et à la neige

4.10.1 Structures légères

Ces structures doivent résister au minimum à un vent de 100 Km/h et à un poids de neige de 45 kg au m².

Une note de calcul (réalisée en se basant sur les règles de calcul du DTU P 22-702 (pour les structures en aluminium), du DTU P 22-701 (pour les structures en acier), du DTU P 21-701 (pour les structures en bois)) ou des résultats d'essais attestant de ces valeurs doivent être disponibles.

4.10.2 Vérandas

Les vérandas doivent résister aux valeurs de charges de vent et aux valeurs de poids de neige précisées respectivement, dans les règles NV65 (DTU P 06-002) modifié 99 et les règles N84 modifiées 95 (DTU P 06-006).

Une note de calcul ou des résultats d'essais attestant de cette conformité doivent être disponibles.

5 Exigences complémentaires pour la position de sécurité des abris

5.1 Verrouillage des systèmes d'accès au bassin

5.1.1 Portes

Les portes d'accès doivent être munies d'un système de verrouillage sécurisé.

Pour prévenir le risque de déverrouillage par les enfants de moins de cinq ans ou un déverrouillage non intentionnel, le système de déverrouillage doit nécessiter deux actions consécutives ou simultanées ou une seule action si la serrure est à une hauteur supérieure à 1,60 m.

Elles peuvent être munies de fermeture à glissière avec une ouverture du haut vers le bas, à une hauteur minimum de 1,60 m avec un système de sécurité tel que défini ci-dessus.

Toutes les portes d'accès de la structure doivent être actionnées pour verrouillage et déverrouillage par un moyen unique (même clé, même code, etc.).

Les portes d'accès doivent être munies de l'avertissement défini en 8.5 (marquage du produit).



5.1.2 Fenêtres

Les fenêtres doivent être déverrouillable(s) uniquement de l'intérieur et empêcher l'accès de l'extérieur.

5.1.3 Trappes

Les trappes doivent être munies d'un système de verrouillage sécurisé.

Pour prévenir le risque de déverrouillage par les enfants de moins de cinq ans ou un déverrouillage non intentionnel, le système de déverrouillage doit nécessiter deux actions consécutives ou simultanées.

Toutes les trappes d'accès de la structure doivent être actionnées pour verrouillage et déverrouillage par un moyen unique (même clé, même code, etc.).

Les trappes d'accès doivent être munies de l'avertissement défini en 8.5 (marquage du produit).

5.1.4 Paroi coulissante

La paroi coulissante ne doit pas pouvoir descendre sous l'action de son propre poids dans toutes les positions.

La partie basse de la partie mobile doit être équipée d'un dispositif anti-pincements.

Si la paroi coulissante est un accès principal, elle doit être conforme aux spécifications du 5.1.1 (portes).

Dans les autres cas, elle doit être conforme aux spécifications du 5.1.2 (fenêtres).

5.1.5 Éléments mobiles

Lorsque l'abri comporte des éléments mobiles dont le déplacement permet l'accès à la piscine, ces éléments doivent comporter un système de blocage à l'épreuve des enfants de moins de cinq ans.

Lorsque l'abri de piscine télescopique est équipé d'une motorisation, cette dernière doit être :

- en basse tension (proximité de l'eau) ;
- débrayable pour éviter, en cas de panne en position «ouvert», que le bassin reste à découvert.

5.2 Accessibilités intempestives

À l'issue de l'essai décrit en 7.1 (coincement), l'exigence est satisfaite si la sonde petit torse ne pénètre pas de plus de 100 mm entre les éléments de l'abri.

L'abri doit être construit de façon à empêcher l'intrusion des enfants de moins de cinq ans par enjambement/escalade ou par ouverture des moyens d'accès. En cas d'allèges sous les ouvertures, celles-ci doivent se trouver à une hauteur supérieure à 1,10 m entre deux points d'appui lorsque l'abri est en position fermée.

Les façades démontables, basculantes et/ou rétractables doivent comporter un système de blocage à l'épreuve des enfants de moins de cinq ans tel que défini au 5.1 (verrouillage des systèmes d'accès au bassin).

6 Exigences complémentaires pour les abris adossés ou accolés

Dans le cas où un abri est adossé ou accolé à une construction quelconque, les accès au bassin à partir de cette construction doivent être sécurisés par le propriétaire conformément au 8.2 (informations à l'achat) du présent document.

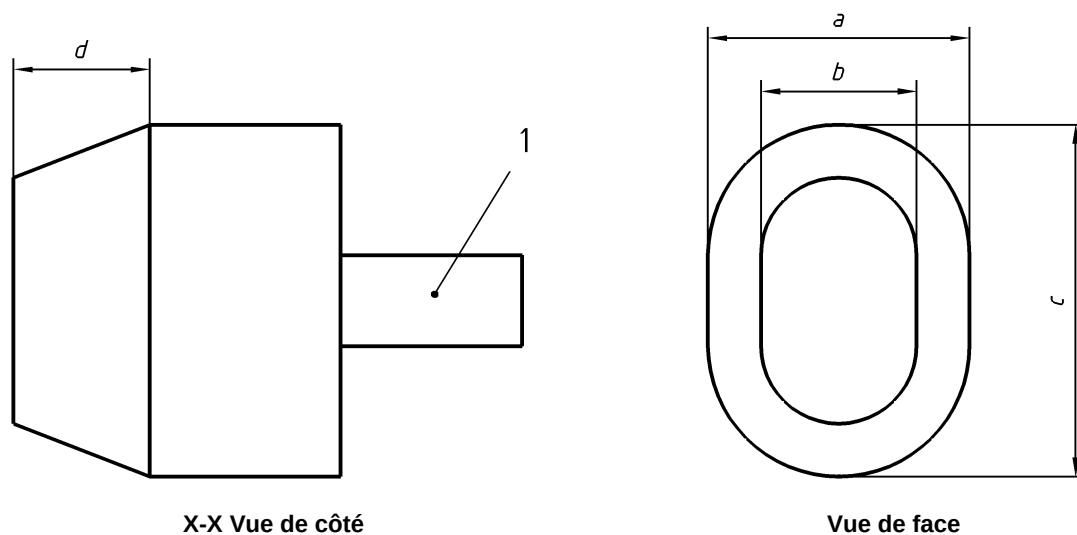


7 Méthodes d'essai

7.1 Coincement

7.1.1 Appareillage

Sonde comme illustrée à la Figure 1 qui correspond à un enfant de 18 mois à 24 mois.



Légende

1 Manche

$a = 102 \text{ mm}$

$b = 48 \text{ mm}$

$c = 143 \text{ mm}$

$d = 27 \text{ mm}$

Figure 1 — Sonde «petit torse»

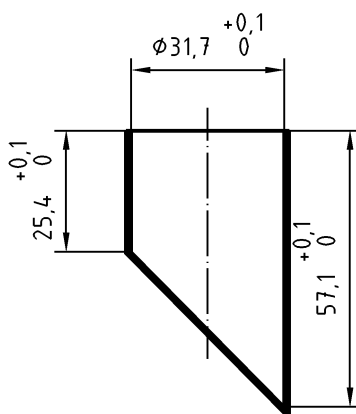
7.1.2 Mode opératoire

Appliquer successivement pour chaque ouverture, la sonde illustrée en Figure 1 avec une force de 100 N. Enregistrer et noter dans un rapport le passage de la sonde au-delà de 100 mm à travers l'ouverture.

7.2 Cylindre pour les petits éléments

Placer l'élément, sans le comprimer et dans toutes les orientations possibles, dans un cylindre ayant les dimensions indiquées à la Figure 2.

Dimensions en millimètres

**Figure 2 — Cylindre d'essai pour petits éléments**

Déterminer si l'élément entre entièrement dans le cylindre.

7.3 Essai de torsion pour petits éléments

Si un élément peut être saisi entre le pouce et l'index, appliquer la force de torsion progressivement sur l'élément pendant 5 s, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à obtenir :

- a) une rotation de 180° par rapport à la position d'origine ; ou
- b) un couple de 0,34 Nm.

Maintenir la rotation maximale ou le couple requis pendant 10 s. Laisser l'élément soumis à l'essai retrouver son état initial de relaxation. Répéter l'essai dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Les parties saillantes, les pièces ou les ensembles fixés de façon rigide à une tige ou un axe accessible conçu pour tourner avec les éléments en question, doivent être essayés en immobilisant la tige ou l'axe pour empêcher toute rotation.

Si un élément assemblé par une vis se desserre en cours d'application du couple requis, continuer à appliquer le couple requis jusqu'à son dépassement, ou jusqu'à ce que la partie se désassemble, ou encore jusqu'à ce qu'il devienne évident que la partie ne se désassemble pas.

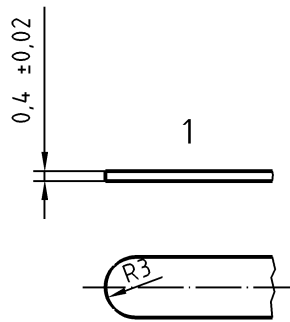
7.4 Essai de traction pour petits éléments agrippables

7.4.1 Appareillage

- Machine pour essai de traction ou dispositif de poids mort capable d'appliquer des forces pouvant atteindre au moins 90 N avec une précision de 2 N ;
- mâchoires et attaches ;
- jauge d'épaisseur, d'une épaisseur de $(0,4 \pm 0,02)$ mm et d'un rayon de bord d'insertion d'environ 3 mm (voir Figure 3).



Dimensions en millimètres

**Légende**

1 Bords cassés

Figure 3 — Jauge d'épaisseur**7.4.2 Mode opératoire****7.4.2.1 Généralités**

Déterminer si l'élément à essayer est agrippable :

- soit en insérant la jauge d'épaisseur entre le composant et la couche sous-jacente ou le corps de l'abri, selon un angle compris entre 0° et 10° par rapport à la surface de l'abri et avec une force de (10 ± 1) N. Si la jauge peut être insérée de plus de 2 mm, l'élément est jugé agrippable.
- soit en saisissant l'élément entre le pouce et l'index. Si l'élément peut être saisi entre le pouce et l'index, l'élément est jugé agrippable.

S'il est agrippable, fixer des mâchoires adaptées derrière l'élément en faisant attention à ne pas endommager le mécanisme d'attache ou le corps de l'abri.

Attacher l'élément d'abri dans l'appareil d'essai et appliquer une force de traction sur l'élément à essayer au moyen de mâchoires ou autres dispositifs.

Appliquer une force de :

- (50 ± 2) N lorsque la dimension accessible la plus grande est inférieure ou égale à 6 mm ;
- (90 ± 2) N lorsque la dimension accessible la plus grande est supérieure à 6 mm.

Appliquer la force progressivement pendant 5 s. La maintenir pendant 10 s.

Déterminer si l'élément s'est détaché.

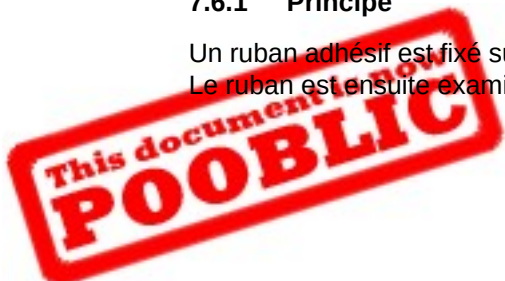
7.5 Essai de compression

Placer l'élément d'abri à essayer sur un plan horizontal rigide, la partie à essayer sur le dessus. Appliquer sur cette partie une force de compression de (110 ± 5) N à l'aide d'un disque métallique rigide de $(30 \pm 1,5)$ mm de diamètre. Veiller à ce que le pourtour du disque soit bien arrondi.

Appliquer la force progressivement pendant 5 s. La maintenir pendant 10 s.

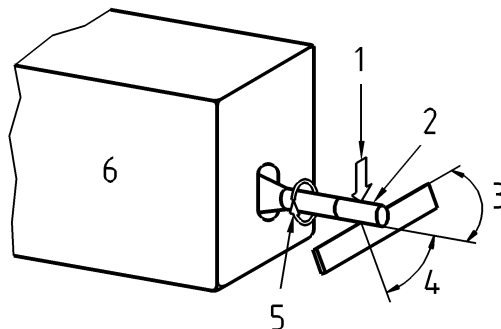
7.6 Acuité des bords**7.6.1 Principe**

Un ruban adhésif est fixé sur un mandrin que l'on fait tourner de 360° le long du bord accessible soumis à l'essai. Le ruban est ensuite examiné pour déterminer la longueur de la coupure.



7.6.2 Appareillage

L'appareillage doit être tel que représenté à la Figure 4.



Légende

- 1 Force maximale de $6 \text{ N} \pm 0,5 \text{ N}$ appliquée perpendiculairement à l'axe du mandrin
- 2 Enroulement unique du ruban pour l'isolation
- 3 $90^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$ (Rapport entre le bord coupant et le mandrin)
- 4 Variation de l'angle pour rechercher la condition la plus défavorable
- 5 Au cours de l'essai, le mandrin fait un tour complet
- 6 Tout dispositif adéquat portable ou non permettant d'appliquer une force connue au mandrin et de provoquer un mouvement de rotation.

Figure 4 — Appareil d'essai pour les bords

7.6.2.1 Mandrin en acier

La surface d'essai du mandrin doit être exempte d'éraflures, d'entailles ou de bavures ; sa rugosité, R_a , ne doit pas être supérieure à $0,40 \mu\text{m}$ après mesurage suivant l'ISO 4287-2. La dureté de la surface d'essai ne doit pas être inférieure à 40 mesurée sur l'échelle de dureté Rockwell C, suivant la NF EN ISO 6508-1. Le diamètre du mandrin doit être de $(9,35 \pm 0,12) \text{ mm}$.

7.6.2.2 Dispositif de rotation du mandrin et d'application de la force

Ce dispositif doit produire une vitesse tangentielle constante de rotation du mandrin de $(23 \pm 4) \text{ mm/s}$ sur les 75 % centraux de sa rotation de 360° , le mandrin devant se mettre en marche et s'arrêter sans à-coups. Qu'il soit portable ou non et quelle que soit sa conception, le dispositif doit pouvoir appliquer au mandrin, perpendiculairement à son axe, une force pouvant atteindre 6 N.

7.6.2.3 Ruban en polytétrafluoroéthylène (PTFE) sensible à la pression pour l'isolation électrique à haute température

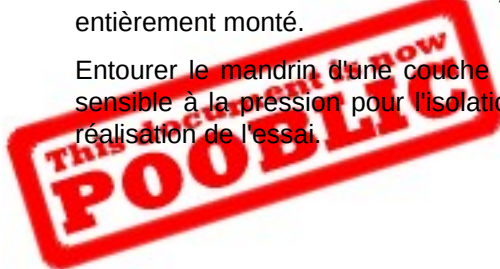
L'épaisseur du support en polytétrafluoroéthylène doit être comprise entre 0,066 mm et 0,090 mm. L'adhésif doit être un polymère siliconé sensible à la pression, d'une épaisseur nominale de 0,08 mm. La largeur du ruban ne doit pas être inférieure à 6 mm. Lors des essais, la température du ruban doit être maintenue à $(20 \pm 5)^\circ \text{C}$.

7.6.3 Mode opératoire

Maintenir l'élément d'abri à essayer de façon que le bord accessible soumis à l'essai ne plie, ni ne bouge lorsque la force est exercée par le mandrin (voir 7.6.2.2 — dispositif de rotation de mandrin et d'application de la force). S'assurer que le support ne se trouve pas à moins de 15 mm du bord soumis à l'essai.

Si une partie de l'abri doit être retirée ou démontée pour essayer un bord particulier et si, ainsi, la rigidité du bord soumis à l'essai s'en trouve affectée, soutenir le bord de sorte que sa rigidité soit proche de celle du bord sur l'abri entièrement monté.

Entourer le mandrin d'une couche de ruban adhésif (voir 7.6.2.3 — ruban en polytétrafluoroéthylène (PTFE) sensible à la pression pour l'isolation électrique à haute température) pour fournir une surface suffisante à la réalisation de l'essai.



Placer le mandrin muni de la bande de ruban adhésif de sorte que son axe se trouve à $(90 \pm 5)^\circ$ par rapport à la ligne d'une arête rectiligne, ou à $(90 \pm 5)^\circ$ d'une tangente au point de contact avec une arête courbe, en s'assurant que le ruban est en contact avec la partie la plus coupante du bord (soit la condition la plus défavorable) pendant la rotation du mandrin (voir Figure 4).

Appliquer une force de $(6 \pm 0,5)$ N sur le mandrin, au centre du ruban, et faire tourner le mandrin de 360° autour de son axe le long du bord, en s'assurant qu'aucun déplacement ne se produit entre le mandrin et le bord au cours de la rotation du mandrin. Si cette méthode provoque la pliure du bord, appliquer la force maximale pour laquelle le bord ne plie pas.

Retirer le ruban du mandrin sans élargir une coupure éventuelle du ruban et sans causer d'entaille dans le ruban susceptible de se transformer en coupure. Mesurer la longueur de ruban coupée, ce mesurage comprenant les coupures discontinues. Mesurer la longueur du ruban qui est entrée en contact avec le bord au cours de l'essai. Calculer alors le pourcentage de longueur de ruban coupée pendant l'essai. S'il est supérieur à 50 % de la longueur de contact, le bord est considéré comme coupant.

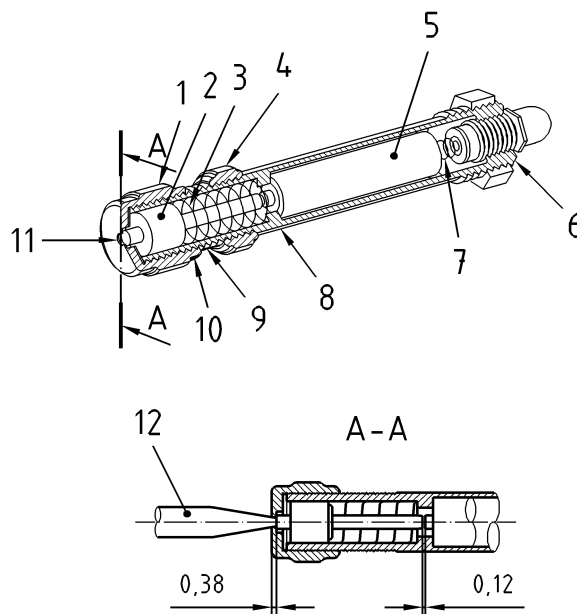
7.7 Acuité des pointes, vis ou rivets

7.7.1 Principe

Un appareil d'essai est appliqué sur une pointe acérée, ou une vis ou un rivet accessible et on regarde si la pointe pénètre ou non sur une distance spécifiée dans l'appareil d'essai.

7.7.2 Appareillage

Appareil d'essai des pointes (par exemple, tel que représenté à la Figure 5).



Légende

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Capuchon d'étalonnage et micromètre | 7 Ressort de contact électrique |
| 2 Tête de détection | 8 Corps |
| 3 Ressort de rappel | 9 Repère de référence d'étalonnage |
| 4 Anneau de serrage | 10 Divisions du micromètre |
| 5 R03 pile sèche | 11 Fente d'étalonnage |
| 6 Ensemble lampe témoin et écrou d'adaptation | 12 Pointe d'essai |

NOTE 1 L'espace est fermé lors de l'insertion d'une pointe suffisamment acérée pour traverser la fente d'étalonnage et appuyer sur la tête de détection écartée de 0,12 mm.

NOTE 2 Le circuit électrique est de ce fait complété et une lampe témoin d'essai s'allume. Lorsque la pointe est acérée, le résultat de l'essai est négatif.

Figure 5 — Appareil d'essai pour les pointes



Une ouverture rectangulaire de $(1,02 \pm 0,02)$ mm de largeur sur $(1,15 \pm 0,02)$ mm de longueur, située à l'extrémité du capuchon, établit deux dimensions de référence. La tête de détection est en retrait de $(0,38 \pm 0,02)$ mm par rapport au capuchon. Entre la tête de détection et le ressort de rappel qui a une force de 2,5N, il y a une distance de $(0,12 \pm 0,02)$ mm.

7.7.3 Mode opératoire

Maintenir l'élément de l'abri à essayer de façon que la pointe ne bouge pas au cours de l'essai. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de soutenir directement la pointe ; toutefois, si cela est nécessaire, ne pas le maintenir à moins de 6 mm de la pointe essayée.

Si une partie de l'élément de l'abri doit être retirée ou démontée pour essayer une pointe particulière et si, ainsi, la rigidité de la pointe soumise à l'essai s'en trouve affectée, soutenir la pointe de sorte que sa rigidité soit proche de celle de la pointe sur l'élément de l'abri entièrement monté.

Régler l'appareil d'essai des pointes (voir 7.7.2 — appareillage) en dévissant l'anneau de serrage et en le faisant tourner de sorte qu'il avance suffisamment vers la lampe témoin pour découvrir le repère de référence sur le corps. Faire tourner le capuchon d'étalonnage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la lampe témoin s'allume. Le faire ensuite tourner dans le sens inverse jusqu'à ce que la tête de détection s'éloigne de $(0,12 \pm 0,02)$ mm à partir du point où le contact avec la pile est rompu, comme représenté à la Figure 5.

NOTE Lorsque le capuchon d'étalonnage comporte des divisions micrométriques, la distance peut être obtenue facilement en faisant tourner le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la division du micromètre appropriée corresponde au repère de réglage. On peut alors verrouiller le capuchon d'étalonnage dans cette position en vissant l'anneau de serrage jusqu'à ce qu'il vienne s'ajuster contre le capuchon.

Insérer la pointe dans la fente d'étalonnage, dans la direction qui induit la plus grande rigidité de cette pointe, et appliquer une force de 4,5 N pour appuyer le plus possible sur le ressort sans émousser la pointe sur les bords de la fente, ni faire sortir la pointe par la fente.

Vérifier s'il y a ou non allumage de la lampe témoin.

Si la pointe soumise à l'essai pénètre sur une distance de 0,50 mm ou plus dans la fente d'étalonnage, provoquant l'allumage de la lampe témoin, et si cette pointe conserve sa forme d'origine lorsqu'elle est soumise à une force d'au moins 4,5 N, la pointe est considérée comme acérée.

7.8 Essai dynamique

7.8.1 Généralités

L'élément de l'abri de protection est maintenu au sol dans des conditions équivalentes aux conditions d'utilisation. L'essai dynamique est effectué sur le remplissage de l'abri de protection en partie courante (barreaudage, lisse, panneau, etc.) à l'endroit le plus défavorable.

7.8.2 Principe de l'essai

L'essai consiste à soumettre l'élément de l'abri de protection à l'action de chocs représentés conventionnellement par la chute de corps de chocs définis dans la NF P 08-301.

7.8.3 Exécution de l'essai

7.8.3.1 Paroi verticale ou assimilé (angle d'inclinaison $> 45^\circ$ par rapport à l'horizontale)

Le choc intérieur à réaliser est un choc de grand corps mou de 150 J. Ceci correspond à une masse de 50 kg lâchée de façon pendulaire d'une hauteur de 0,30 m, comme représenté en Figure 6.



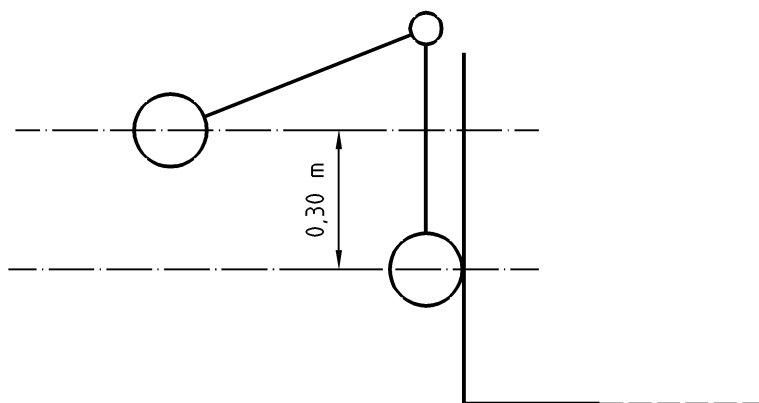


Figure 6 — Choc pendulaire

Le choc doit porter sur le centre géométrique de l'élément de remplissage soumis à essai.

Le corps de choc est suspendu à un point d'ancrage situé à une distance d'environ 2,50 m au-dessus du point d'impact. Au repos, le corps de choc est en contact tangent avec le point d'impact. Puis le corps de choc est écarté du point d'impact de telle manière que le corps de choc tombe en mouvement pendulaire sans vitesse initiale de la hauteur requise pour obtenir l'énergie demandée au point d'impact choisi.

Le mouvement du corps de choc et du câble d'acier ne doit être entravé par aucun obstacle autre que le remplissage lui-même.

NOTE 1 Les hauteurs sont déterminées en considérant la position du centre de gravité du corps de choc.

NOTE 2 Après impact, tout rebond du corps de choc ne doit pas être suivi d'un second contact avec l'élément d'essai.

Dans tous les cas, les dégradations constatées et les déformations résiduelles sont consignées.

7.8.3.2 *Paroi inclinée* (angle d'inclinaison $< 45^\circ$ par rapport à l'horizontale)

Le choc à réaliser est un choc de grand corps mou de 150 J. Ceci correspond à une masse de 50 kg lâchée d'une hauteur de 0,30 m.

7.9 Essai d'endurance de la fermeture à glissière

La fermeture à glissière doit pouvoir fonctionner après au moins 500 manœuvres d'ouverture/fermeture.

7.10 Flexibilité des fils métalliques

Si le fil métallique possède une enveloppe, procéder aux essais dans l'état où il se présente dans l'abri (c'est-à-dire sans retirer le fil de l'abri).

Serrer le fil entre deux cylindres métalliques, pinces arrondies ou pièces métalliques similaires, de (10 ± 1) mm de diamètre. Appliquer une force de (70 ± 2) N, perpendiculairement au fil, en un point situé à 50 mm de l'endroit où le fil est fixé ou, si moins de 50 mm dépasse, à l'extrémité du fil. Si le fil se plie de plus de 60° , poursuivre l'essai comme suit.

Plier le fil de la position verticale jusqu'à 60° dans un sens, puis à 120° en sens inverse, et revenir en position initiale (un cycle). Réaliser 30 cycles d'essai à la fréquence d'un cycle toutes les 2 s, avec arrêt de 60 s tous les 10 cycles. Conserver le fil tendu pendant l'essai, pour qu'il se plie au niveau du point qui dépasse des cylindres.

Vérifier si le fil présente une rupture ou une pointe acérée (voir 7.7 — acuité des pointes, vis ou rivets), en retirant le matériau d'enveloppe si cela rend l'examen plus facile.



8 Instructions pour le consommateur

8.1 Généralités

Le fabricant/fournisseur doit fournir une information à l'achat, une notice d'installation s'il y a lieu, une notice d'utilisation, les conseils de sécurité en général et ceux propres aux abris, un guide d'entretien.

Tous ces documents doivent porter la mention suivante : **«À lire attentivement et à conserver pour une consultation ultérieure»**

Tous ces documents doivent comporter les éléments d'identification de l'équipement auquel ils se rapportent :

- le nom et les coordonnées du responsable de la mise sur le marché (fabricant ou importateur) ou du distributeur ;
- un numéro de téléphone où le consommateur peut obtenir des explications complémentaires, si nécessaire ;
- le nom et la référence du modèle auquel il se rapporte.

Toutes les instructions et conseils doivent être lisibles, clairs, compréhensibles par l'acquéreur/utilisateur et rédigés en français. Lorsque les notices et guides comportent plusieurs pages elles doivent faire l'objet d'un document paginé.

Pour améliorer la compréhension, l'utilisation d'illustrations est recommandée. Les illustrations doivent être placées de façon à être vues pendant la lecture du texte s'y référant.

Les visuels ne doivent pas être en contradiction avec les exigences incluses dans le présent document.

Les interdictions, mises en garde et avertissements doivent être mis en évidence.

8.2 Informations à l'achat

Pour permettre le choix de l'acheteur, les informations à l'achat doivent indiquer :

- l'indication suivante : «Abris pour piscine» :
 - ☐ structure légère
 - ☐ véranda ;
- la référence au présent document ;
- la nature et la durée de garantie du fabricant ;
- la préparation du sol ;
- l'avertissement suivant : «Les accès de l'existant, pour les abris adossés ou accolés, doivent être sécurisés par le propriétaire».

8.3 Notice d'utilisation et/ou d'installation

8.3.1 Notice d'utilisation

La notice d'utilisation doit comporter les informations suivantes :

- les explications concernant le système de verrouillage/déverrouillage du moyen d'accès ;
- le mode de blocage ;
- les recommandations sur l'installation de l'abri ;
- les conseils d'entretien et les conseils de sécurité (8.4).



8.3.2 Notice d'installation

La notice d'installation doit comporter toutes les informations nécessaires à une installation correcte et complète et notamment les informations suivantes :

- la liste des éléments constitutifs de l'abri ;
- le mode d'ancrage ;
- la nomenclature de toutes les pièces et la description des phases d'installation dans l'ordre chronologique ;
- si nécessaire, la nomenclature des outils nécessaires au montage.

8.4 Conseils de sécurité

8.4.1 Conseils généraux de sécurité

Les conseils généraux de sécurité doivent contenir, au minimum, les informations suivantes :

- l'avertissement suivant : «La piscine peut constituer un danger grave pour vos enfants. Une noyade est très vite arrivée. Des enfants près d'une piscine réclament votre constante vigilance et votre surveillance active, même s'ils savent nager.» ;
- le conseil suivant : «Apprenez les gestes qui sauvent» ;
- mémoriser et afficher près de la piscine les numéros de premiers secours :
 - pompiers : (18 pour la France) ;
 - SAMU : (15 pour la France) ;
 - centre antipoison.

8.4.2 Conseils de sécurité propres aux abris

Les conseils de sécurité propres aux abris doivent contenir, au minimum, les informations suivantes :

- cet abri ne se substitue pas au bon sens ni à la responsabilité individuelle. Il n'a pas pour but non plus de se substituer à la vigilance des parents et/ou des adultes responsables qui demeure le facteur essentiel pour la protection des jeunes enfants ;
- l'avertissement suivant : «Attention la sécurité n'est assurée que lorsque l'abri, installé selon les instructions du fabricant/distributeur est fermé et verrouillé» ;
- l'avertissement suivant : «Ne laissez personne marcher sur l'abri» ;
- l'avertissement suivant : «Veillez à fermer l'abri lorsque la baignade est terminée» ;
- l'avertissement suivant : «Pensez à déneiger».

Pour les abris télescopiques équipés d'une motorisation :

- l'avertissement suivant : «La manœuvre à l'aide d'une télécommande doit se faire à proximité de l'abri».

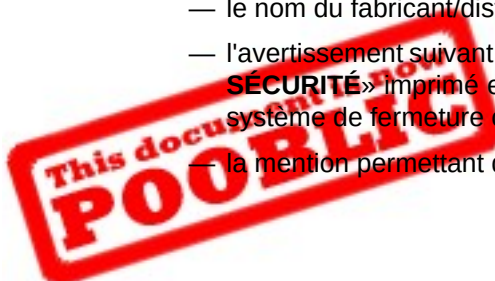
Pour les systèmes comportant des portes ou trappes d'accès à fermeture avec clé :

- l'avertissement suivant : «Retirez la clé et rangez la de façon à ce qu'elle soit inaccessible aux jeunes enfants».

8.5 Marquage du produit

Les abris (structures légères et/ou vérandas), conformes au présent document doivent porter un marquage permanent indiquant les informations suivantes de façon lisible, visible et indélébile, côté extérieur à la piscine :

- «Cet abri est conforme à la NF P 90-309» ;
- le nom du fabricant/distributeur ou sa raison sociale ;
- l'avertissement suivant, au niveau des serrures des portes et des trappes d'accès : «**ACCÈS VERROUILLÉS = SÉCURITÉ**» Imprimé en taille de la police 24 et en gras et ajouter l'avertissement «**RETIRER LA CLÉ**» si le système de fermeture comporte une clé ;
- la mention permettant d'identifier le modèle.



Annexe A
(normative)
Réglementation applicable

Article L 221-1 du Code de la consommation.

Loi n° 2003-9, du 3 janvier 2003, relative à la sécurité des piscines.

Directive 91/338/CE, du Conseil du 18 juin 1991, portant dixième modification de la Directive 76/769/CEE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses.

Directive 2002/61/CE, du parlement européen et du conseil du 19 juillet 2002, portant dix-neuvième modification de la Directive 79/769/CEE du Conseil concernant la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (colorants azoïques).

Directive 2003/2/CE, de la Commission du 6 janvier 2003, relative à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de l'arsenic (dixième adaptation au progrès technique de la Directive 79/769/CEE du Conseil).

Directive 2003/3/CE, de la Commission du 6 janvier 2003, concernant la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi du «colorant bleu» (douzième adaptation au progrès technique de la Directive 79/769/CEE du Conseil).



Annexe B

(informative)

Justification de certaines exigences

B.5.1.1 Portes

La hauteur de 1,60 m correspond, avec une marge de sécurité d'environ 0,10 m, à la hauteur d'un enfant mâle du 97^e percentile pieds à terre, qui lève le bras main pliée (1,49 m) (d'après «The handbook of child measurement and capabilities par le D.T.I.»).

B.7.1.1 Protection contre le coincement

La sonde petit torse représente le torse d'un enfant de 8 mois à 24 mois qui passe d'abord les jambes dans un intervalle. La conformité à l'exigence empêche l'enfant de rester coincé par le torse.

Les dimensions de la sonde sont reprises du Tableau 5 du FD CR 13387 pour un enfant de 18 mois à 24 mois.



Bibliographie

- [1] NF EN 71-1:1998, *Sécurité des jouets — Partie 1 : Propriétés mécaniques et physiques* (indice de classement : S 51-212).
- [2] NF EN 71-1/A5, *Sécurité des jouets — Partie 1 : Propriétés mécaniques et physiques — Amendement 5* (indice de classement : S 51-212/A5).
- [3] NF EN 335-1, *Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois — Définition des classes de risque d'attaque biologique — Partie 1 : Généralités* (indice de classement : B 50-100-1)²⁾.
- [4] NF EN 335-2, *Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois — Définition des classes de risque d'attaque biologique — Partie 2 : Application au bois massif* (indice de classement : B 50-100-2)²⁾.
- [5] NF EN 1176-1:1998, *Équipements d'aires de jeux — Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai générales* (indice de classement : S 54-201-1).
- [6] NF EN 13706-2, *Composites en plastique renforcé — Spécifications pour les profilés pultrudés — Partie 2 : Méthodes d'essai et exigences générales* (indice de classement : T 57-800-2).
- [7] NF EN 13706-3, *Composites en plastique renforcé — Spécifications pour les profilés pultrudés — Partie 3 : Exigences particulières* (indice de classement : T 57-800-3).
- [8] NF EN ISO 1874-1, *Plastiques — Matériaux polyamides (PA) pour moulage et extrusion — Partie 1 : Désignation* (indice de classement : T 50-001-1).
- [9] NF EN ISO 7823-1, *Plastiques — Plaques en poly(méthacrylate de méthyle) — Types, dimensions et caractéristiques — Partie 1 : Plaques coulées* (indice de classement : T 54-401-1).
- [10] NF EN ISO 7823-2, *Plastiques — Plaques en poly(méthacrylate de méthyle) — Types, dimensions et caractéristiques — Partie 2 : Plaques extrudées-calandrées* (indice de classement : T 54-401-2).
- [11] NF B 32-003, *Glace non colorée — Généralités*.
- [12] NF B 32-500, *Verres de sécurité pour vitrages — Généralités — Terminologie*.
- [13] NF C 15-100, *Installations électriques à basse tension*.
- [14] NF P 01-013, *Essai des garde-corps — Méthodes et critères*.
- [15] NF P 20-302, *Caractéristiques des fenêtres*.
- [16] NF P 20-501, *Méthodes d'essai des fenêtres*.
- [17] NF P 23-305, *Menuiseries en bois — Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois*.
- [18] NF P 24-301, *Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques*.
- [19] NF P 78-302, *Glace pour vitrage de bâtiment*.
- [20] NF P 78-303, *Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment*.
- [21] NF P 78-331, *Mastic à l'huile de lin*.
- [22] NF P 90-306, *Éléments de protection pour piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif — Barrières de protection et moyens d'accès au bassin — Exigences de sécurité et méthodes d'essai*.
- [23] NF P 90-307, *Éléments de protection pour piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif — Systèmes d'alarmes — Exigences de sécurité et méthodes d'essai*.
- [24] NF P 90-308, *Éléments de protection pour piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif — Couvertures de sécurité et dispositifs d'accrochage — Exigences de sécurité et méthodes d'essai*.

2) Dans les normes NF EN 335-1 et NF EN 335-2 en révision, le terme «classe de risque biologique» est remplacé par le terme «classe d'emploi».



- [25] NF T 54-405, *Plastiques — Produits extrudés à base de compositions vinyliques pour usages extérieurs — Spécifications et méthodes d'essai.*
- [26] FD CR 13387, *Articles de puériculture — Guide des exigences de sécurité générales et communes* (indice de classement : S 54-019).
- [27] *The handbook of child measurement and capabilities* par le D.T.I.

