

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

364-7-701

Première édition
First edition
1984

Installations électriques des bâtiments –

Partie 7:

Règles pour les installations et emplacements
spéciaux –

Section 701: Locaux contenant une baignoire ou
une douche

Electrical installations of buildings –

Part 7:

Requirements for special installations or locations –

Section 701: Locations containing a bath tub
or shower basin



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 364-7-701: 1984

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

364-7-701

Première édition
First edition
1984

Installations électriques des bâtiments –

Partie 7:

Règles pour les installations et emplacements
spéciaux –

Section 701: Locaux contenant une baignoire ou
une douche

Electrical installations of buildings –

Part 7:

Requirements for special installations or locations –

Section 701: Locations containing a bath tub
or shower basin

© CEI 1984 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 et les
microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized
in any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
700.1 Introduction	6
701. Locaux contenant une baignoire ou une douche.	6
701.1 Domaine d'application	6
701.3 Détermination des caractéristiques générales	6
701.32 Classification des volumes	6
701.4 Protection pour assurer la sécurité	8
701.41 Protection contre les chocs électriques	8
701.5 Choix et mise en œuvre des matériels électriques	8
701.51 Règles communes	8
701.52 Canalisations	10
701.53 Appareillage	10
701.55 Autres matériels fixes	10
FIGURE 701A — Dimensions des volumes (plan)	12
FIGURE 701B — Dimensions des volumes (vue en élévation)	14
FIGURE 701C — Cabine de douche préfabriquée	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
700.1 Introduction	7
701. Locations containing a bath tub or shower basin	7
701.1 Scope	7
701.3 Assessment of general characteristics	7
701.32 Classification of zones	7
701.4 Protection for safety	9
701.41 Protection against electric shock	9
701.5 Selection and erection of electrical equipment	9
701.51 Common rules	9
701.52 Wiring systems	11
701.53 Switchgear and controlgear	11
701.55 Other fixed equipment	11
FIGURE 701A — Zone dimensions (plan)	13
FIGURE 701B — Zone dimensions (elevation)	15
FIGURE 701C — Prefabricated shower cabinet	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES BÂTIMENTS

Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux
Section 701: Locaux contenant une baignoire ou une douche

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 64 de la CEI: Installations électriques des bâtiments.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Anacapri en 1981. A la suite de cette réunion, un projet, document 64(Bureau Central)123, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1982.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne
Australie
Autriche
Brésil
Égypte
Israël
Italie
Japon
Norvège

Nouvelle-Zélande
Pays-Bas
Pologne
Roumanie
Suède
Suisse
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 669-1: Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues, Première partie: Prescriptions générales.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS

Part 7: Requirements for special installations or locations
Section 701: Locations containing a bath tub or shower basin

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 64: Electrical Installations of Buildings.

A draft was discussed at the meeting held in Anacapri in 1981. As a result of this meeting, a draft, Document 64(Central Office)123, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1982.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Brazil
Egypt
Germany
Israel
Italy
Japan
Netherlands

New Zealand
Norway
Poland
Romania
Sweden
Switzerland
Union of Soviet
Socialist Republics

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 669-1: Switches for Household and Similar Fixed-electrical Installations, Part 1: General Requirements.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES BÂTIMENTS

Septième partie: Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Section 701: Locaux contenant une baignoire ou une douche

700.1 Introduction

Les prescriptions de la septième partie complètent, modifient ou remplacent les prescriptions générales des autres parties de la Publication 364 de la CEI.

Les numéros suivant le numéro particulier de section de la septième partie sont ceux des parties, chapitres, sections ou articles correspondants de la Publication 364 de la CEI.

L'absence de référence à un chapitre, à une section ou à un article signifie que les prescriptions générales correspondantes sont applicables.

701. LOCAUX CONTENANT UNE BAIGNOIRE OU UNE DOUCHE

701.1 Domaine d'application

Les prescriptions particulières de la présente section s'appliquent aux baignoires et receveurs de douches et aux volumes les entourant, dans lesquels le risque de choc électrique est augmenté en raison de la réduction de la résistance électrique du corps humain et de son contact avec le potentiel de la terre.

Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux cabines de douches préfabriquées qui comportent leur propre receveur et système d'évacuation des eaux, à l'exception du point *b*) de l'article 701.53.

Note. — Pour les salles de balnéothérapie, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires.

701.3 Détermination des caractéristiques générales

701.32 Classification des volumes

Les présentes prescriptions considèrent quatre volumes (des exemples sont donnés par les figures 701A et 701B, pages 12 et 14):

— *le volume 0*

est le volume intérieur de la baignoire ou du receveur de douche;

— *le volume 1* est limité,

d'une part, par la surface verticale circonscrite à la baignoire ou au receveur de douche, ou, en l'absence de receveur de douche, par la surface verticale située à 0,60 m autour de la pomme de douche,

d'autre part, par le sol et le plan horizontal situé à 2,25 m au-dessus du sol;

ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS

Part 7: Requirements for special installations or locations

Section 701: Locations containing a bath tub or shower basin

700.1 Introduction

The requirements of Part 7 supplement, modify or replace the general requirements of the other parts of IEC Publication 364.

The numbers following the particular number of section of Part 7 are those of the corresponding parts, chapters, sections or clauses of IEC Publication 364.

The absence of reference to a chapter, a section or a clause means that the corresponding general requirements are applicable.

701. LOCATIONS CONTAINING A BATH TUB OR SHOWER BASIN

701.1 Scope

The particular requirements of this section apply to bath tubs, shower basins, and the surrounding zones where the risk of electric shock is increased by a reduction in body resistance and contact of the body with earth potential.

These requirements do not apply to an enclosed prefabricated shower cabinet with its own shower basin and drainage system, except for Item *b*) of Clause 701.53.

Note. — For locations containing baths for medical treatment, special requirements may be necessary.

701.3 Assessment of general characteristics

701.32 Classification of zones

These requirements are based on the dimensions of four zones (for examples, see Figures 701A and 701B, pages 13 and 15):

— *Zone 0*

is the interior of the bath tub or shower basin;

— *Zone 1* is limited

by the vertical plane circumscribing the bath tub or shower basin, or for a shower without basin, by the vertical plane 0.60 m from the shower head;

by the floor and the horizontal plane 2.25 m above the floor;

- *le volume 2* est limité,
d'une part, par la surface verticale extérieure du volume 1 et une surface parallèle située à 0,60 m de la première,
d'autre part, par le sol et le plan horizontal situé à 2,25 m au-dessus du sol;
- *le volume 3* est limité,
d'une part, par la surface verticale extérieure du volume 2 et une surface parallèle située à 2,40 m de la première,
d'autre part, par le sol et le plan horizontal situé à 2,25 m au-dessus du sol.

Les dimensions sont mesurées en tenant compte des murs et des parois fixes (voir figure 701A b), d), f), page 12).

701.4 Protection pour assurer la sécurité

701.41 Protection contre les chocs électriques

Note. — Pour la protection des socles de prises de courant, voir point a) de l'article 701.53.

701.411.1.3.7 Lorsque la très basse tension de sécurité est utilisée, la protection contre les contacts directs doit être assurée, quelle que soit la tension nominale,

- soit au moyen de barrières ou d'enveloppes présentant au moins le degré de protection IP2X,
- soit par une isolation pouvant supporter un essai diélectrique sous 500 V pendant 1 min.

701.413.1.6 Liaison équipotentielle supplémentaire

Une liaison équipotentielle supplémentaire locale doit relier tous les éléments conducteurs des volumes 1, 2 et 3 aux conducteurs de protection de toutes les masses situées dans ces volumes.

701.471 Application des mesures de protection contre les chocs électriques

701.471.0 Dans le volume 0, seule la mesure de protection par très basse tension de sécurité de tension nominale au plus égale à 12 V est admise, la source de sécurité étant installée en dehors du volume.

701.471.1 Les mesures de protection contre les contacts directs au moyen d'obstacles (article 412.3) et par mise hors de portée par éloignement (article 412.4) ne sont pas admises.

701.471.2 Les mesures de protection contre les contacts indirects dans les locaux non conducteurs (article 413.3) et par liaisons équipotentielles non reliées à la terre (article 413.4) ne sont pas admises.

701.5 Choix et mise en œuvre des matériels électriques

701.51 Règles communes

701.512.2 Les matériels électriques doivent posséder au moins les degrés de protection suivants:

Dans le volume 0: IPX7	} IPX5 dans les bains publics
Dans le volume 1: IPX5	
Dans le volume 2: IPX4	
Dans le volume 3: IPX1	

- Zone 2 is limited
by the vertical plane external to Zone 1 and the parallel vertical plane 0.60 m external to Zone 1,
by the floor and the horizontal plane 2.25 m above the floor;
- Zone 3 is limited
by the vertical plane external to Zone 2 and the parallel vertical plane 2.40 m external to Zone 2,
by the floor and the horizontal plane 2.25 m above the floor.

The dimensions are measured taking account of walls and fixed partitions (see Figure 701A b), d), f), page 13).

701.4 Protection for safety

701.41 Protection against electric shock

Note. — For protection of socket-outlets, see Item a) of Clause 701.53.

701.411.1.3.7 Where safety extra-low voltage is used, whatever the nominal voltage, protection against direct contact shall be provided by

- barriers or enclosures affording at least the degree of protection IP2X, or
- insulation capable of withstanding a test voltage of 500 V for 1 min.

701.413.1.6 *Supplementary equipotential bonding*

A local supplementary equipotential bonding shall connect all extraneous conductive parts in Zones 1, 2 and 3 with protective conductors of all exposed conductive parts situated in these zones.

701.471 *Application of protective measures against electric shock*

701.471.0 In Zone 0, only protection by safety extra-low voltage at a nominal voltage not exceeding 12 V is permitted, the safety source being installed outside the zone.

701.471.1 The measures of protection by means of obstacles (Clause 412.3) and by placing out of reach (Clause 412.4) are not permitted.

701.471.2 The measures of protection by non-conducting location (Clause 413.3) and by earth-free equipotential bonding (Clause 413.4) are not permitted.

701.5 Selection and erection of electrical equipment

701.51 Common rules

701.512.2 Electrical equipment shall have at least the following degrees of protection:

In Zone 0: IPX7	} IPX5 in public baths
In Zone 1: IPX5	
In Zone 2: IPX4	
In Zone 3: IPX1	

701.52 Canalisations*

701.520.01 Les règles qui suivent s'appliquent aux canalisations apparentes ainsi qu'aux canalisations encastrées dans les parois à une profondeur au plus égale à 5 cm.

701.520.02 Les canalisations doivent comporter une isolation satisfaisant aux règles de l'article 413.2 et ne doivent comporter aucun revêtement métallique.

Note. — Ces canalisations sont, par exemple, constituées par des conducteurs isolés dans des conduits isolants ou par des câbles multiconducteurs avec gaine isolante.

701.520.03 Dans les volumes 0, 1 et 2, les canalisations doivent être limitées à celles nécessaires à l'alimentation des appareils situés dans ces volumes.

701.520.04 Les boîtes de connexions ne sont pas admises dans les volumes 0, 1 et 2.

701.53 Appareillage*

a) Dans les volumes 0, 1 et 2, aucun appareillage ne doit être installé.

Note. — Des cordons isolants commandant des interrupteurs sont admis dans les volumes 1 et 2 à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions de la Publication 669-1 de la CEI: Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues, Première partie: Prescriptions générales.

Dans le volume 3, seuls sont admis des socles de prises de courant à condition d'être

- soit alimentés individuellement par un transformateur de séparation conformément au paragraphe 413.5.1,
- soit alimentés en très basse tension de sécurité (article 411.1),
- soit protégés par un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel de courant différentiel résiduel nominal $I_{\Delta n}$ au plus égal à 30 mA.

b) Aucun interrupteur ni prise de courant ne doit se trouver à moins de 0,60 m de la porte ouverte d'une cabine de douche préfabriquée (voir figure 701C, page 16).

701.55 Autres matériels fixes*

Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux appareils alimentés en très basse tension de sécurité dans les conditions de l'article 411.1 et du paragraphe 701.411.1.3.7.

Dans le volume 0, seuls sont autorisés les appareils spécialement prévus pour utilisation dans une baignoire.

Dans le volume 1, seuls peuvent être installés des chauffe-eau électriques.

Dans le volume 2, seuls peuvent être installés des chauffe-eau ainsi que des luminaires sous réserve qu'ils soient de la classe II.

Des éléments chauffants noyés dans le sol, destinés au chauffage du local, peuvent être installés dans tous les volumes sous réserve qu'ils soient recouverts d'un grillage métallique ou comportent un revêtement métallique, relié à la liaison équipotentielle définie au paragraphe 701.413.1.6.

* Le chapitre correspondant, dans les prescriptions générales, est à l'étude.

701.52 Wiring systems*

701.520.01 The following rules apply to surface wiring systems and to wiring systems embedded in the walls at a depth not exceeding 5 cm.

701.520.02 The wiring systems shall provide insulation satisfying the requirements of Clause 413.2 without any metallic covering.

Note. — Such wiring may consist for example of single-core cables in insulating conduits or multicore cables with insulating sheath.

701.520.03 In Zones 0, 1 and 2, wiring systems shall be limited to those necessary to the supply of appliances situated in those zones.

701.520.04 Junction boxes are not permitted in Zones 0, 1 and 2.

701.53 Switchgear and controlgear*

a) In Zones 0, 1 and 2, no switchgear and accessories shall be installed.

Note. — Insulating cords of cord-operated switches are admitted in Zones 1 and 2, provided that they comply with the requirements of IEC Publication 669-1: Switches for Household and Similar Fixed-electrical Installations, Part 1: General Requirements.

In Zone 3, socket-outlets are permitted only if they are

- either supplied individually by an isolating transformer complying with Sub-clause 413.5.1,
- or supplied by safety extra-low voltage (Clause 411.1),
- or protected by a residual current protective device with a residual operating current $I_{\Delta n}$ not exceeding 30 mA.

b) Any switches and socket-outlets shall be at a distance of at least 0.60 m from the door opening of the prefabricated shower cabinet (see Figure 701C, page 17).

701.55 Other fixed equipment*

These requirements do not apply to appliances supplied at safety extra-low voltage according to the conditions of Clause 411.1 and Sub-clause 701.411.1.3.7.

In Zone 0, only electrical appliances specially intended for use in a bath tub are permitted.

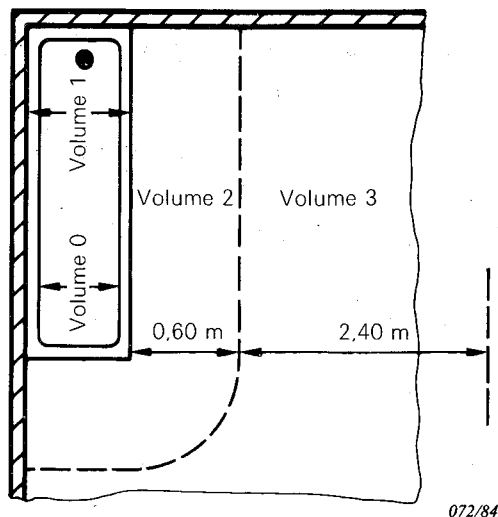
In Zone 1, only water heaters may be installed.

In Zone 2, only water heaters and Class II luminaires may be installed.

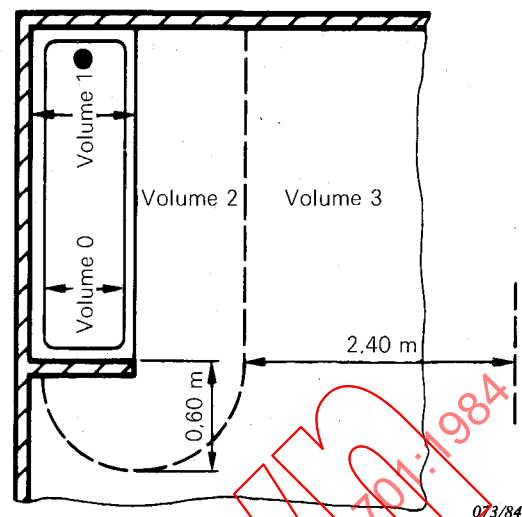
Heating units embedded in the floor and intended for heating the location may be installed in all zones provided that they are covered by a metallic grid or by an earthed metallic sheath connected to the equipotential bonding specified in Sub-clause 701.413.1.6.

* The corresponding chapter, in the general requirements, is under consideration.

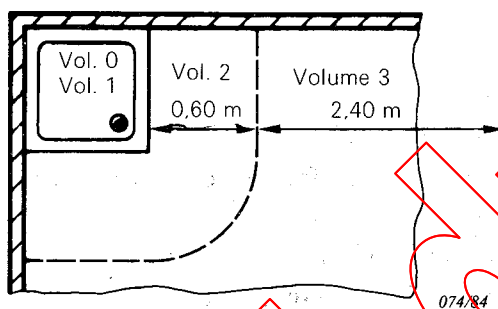
a) Baignoire



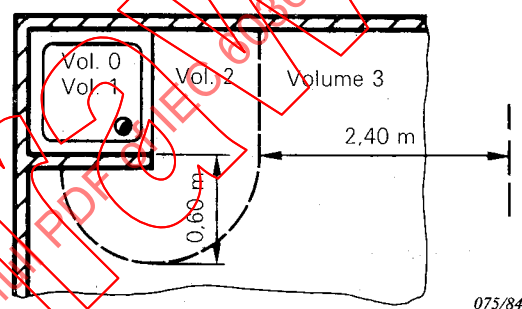
b) Baignoire, avec paroi fixe



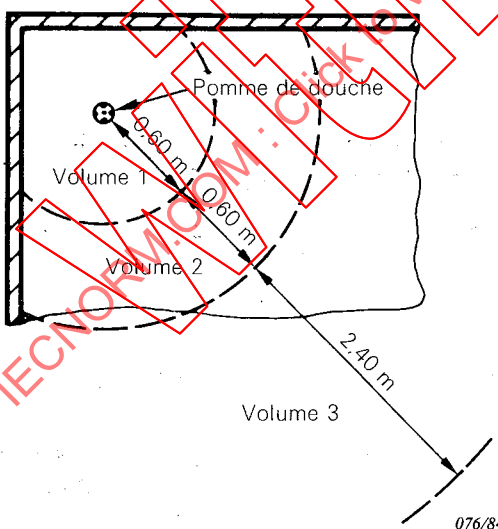
c) Douche



d) Douche, avec paroi fixe



e) Douche sans receveur



f) Douche sans receveur, mais avec paroi fixe

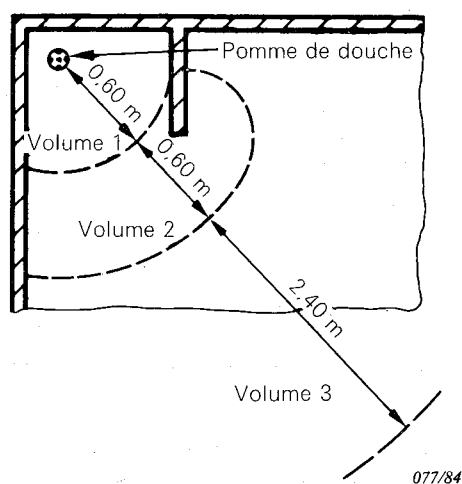
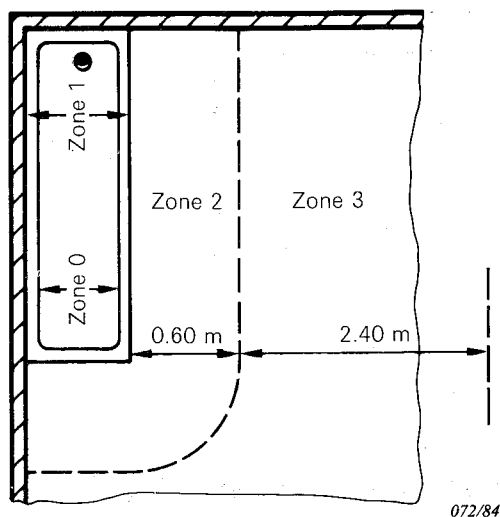
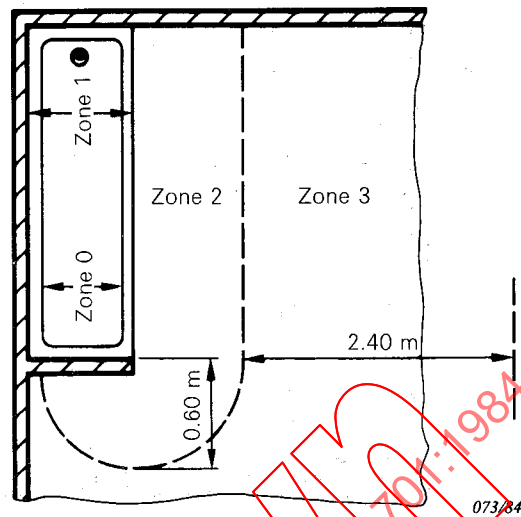


FIG. 701A. — Dimensions des volumes (plan).

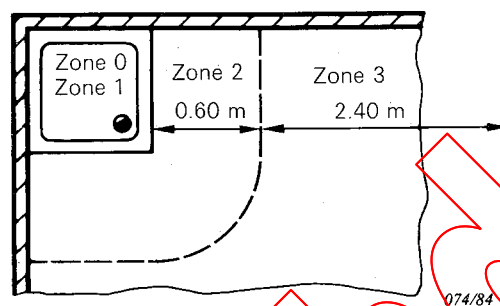
a) Bath tub



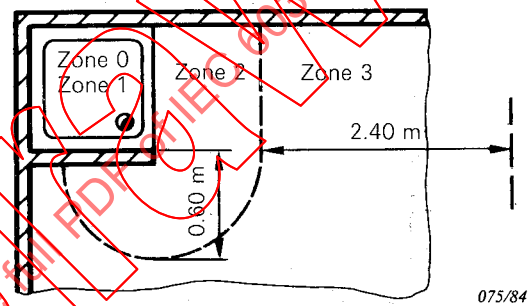
b) Bath tub, with fixed partition



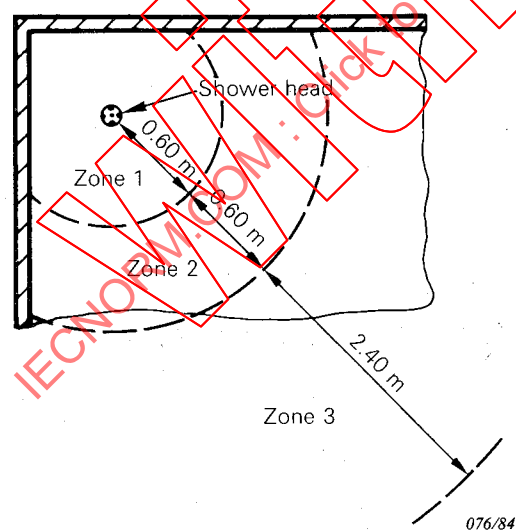
c) Shower basin



d) Shower basin, with fixed partition



e) Shower without basin



f) Shower without basin, but with fixed partition

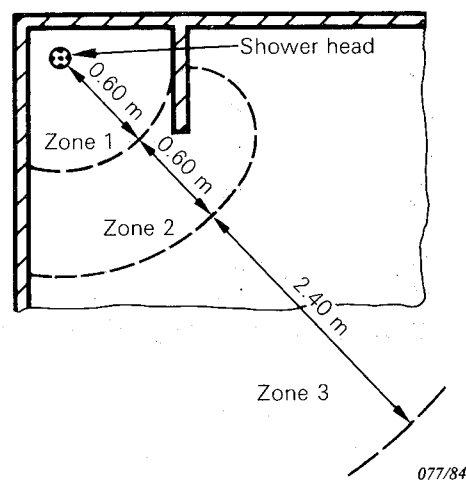
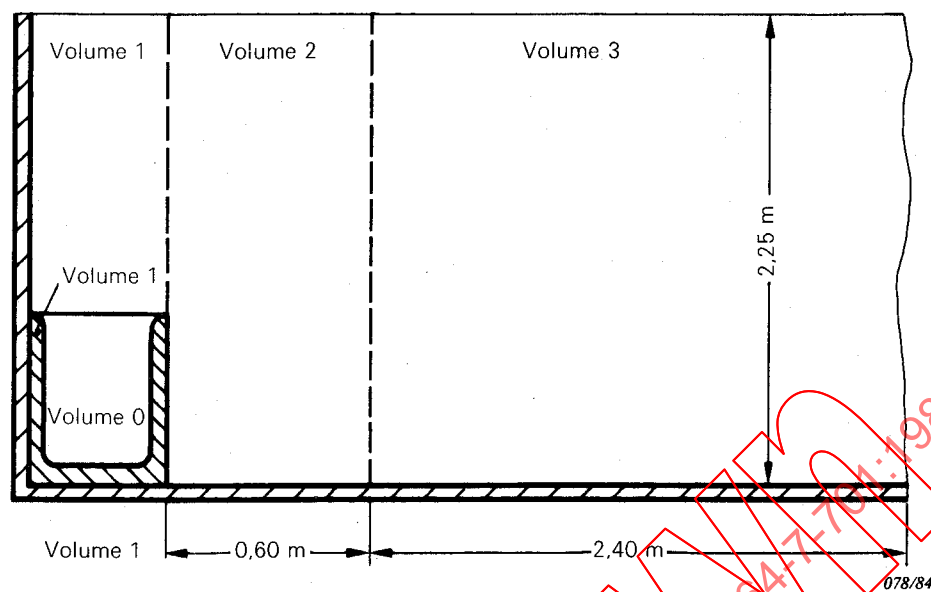
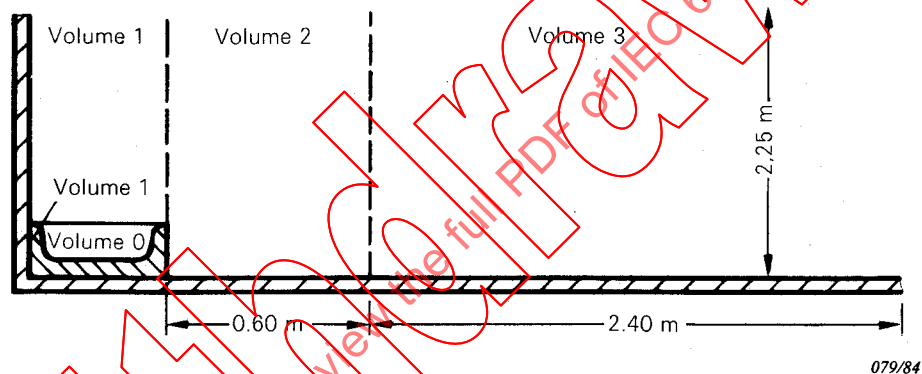


FIG. 701A. — Zone dimensions (plan).

g) Baignoire



h) Douche



i) Douche sans receveur, mais avec paroi fixe

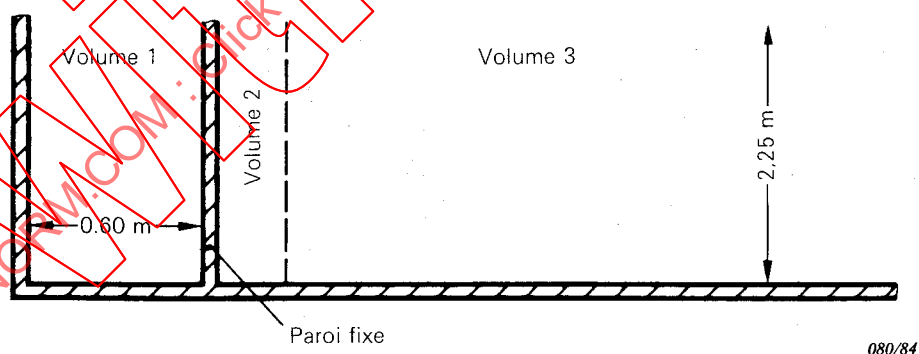
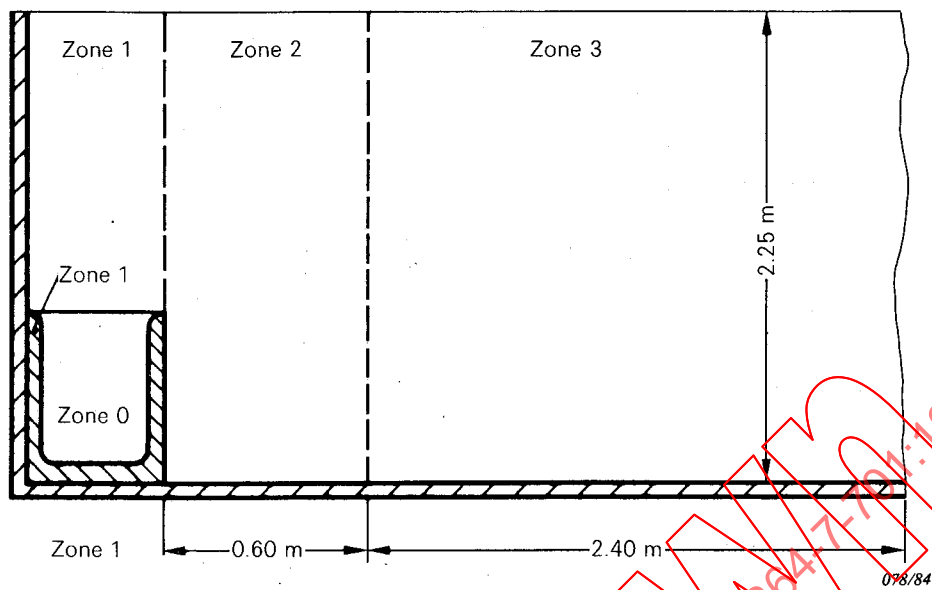


FIG. 701B. — Dimensions des volumes (vue en élévation).

g) Bath tub



h) Shower basin

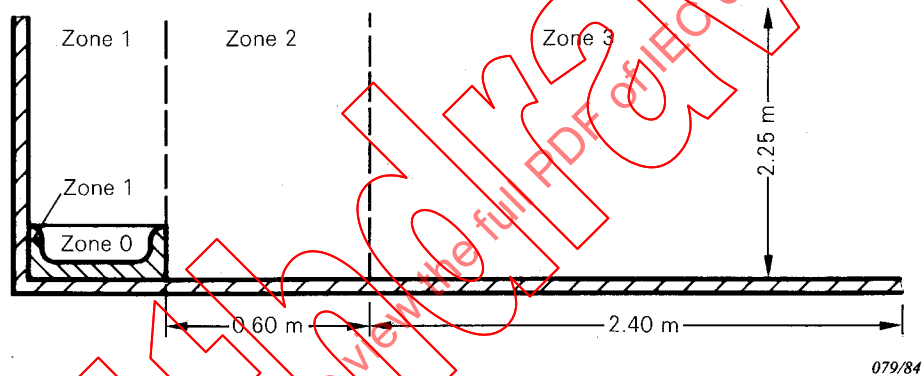
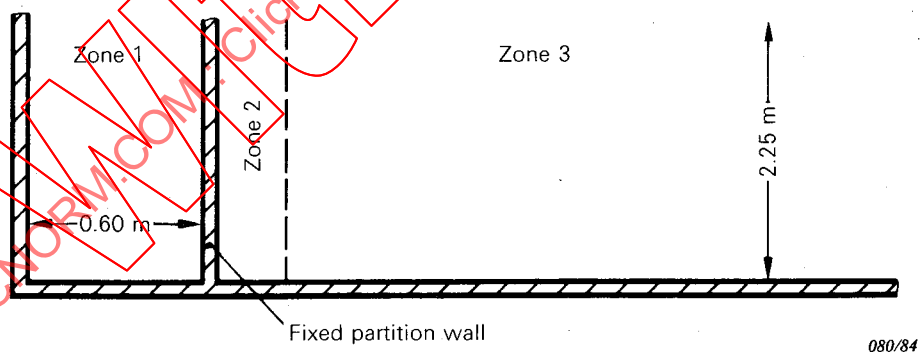
i) Shower without basin
but with fixed partition

FIG. 701B. — Zone dimensions (elevation).