

El i Baderum.

Materialet kan være forældet, se nyeste udgave af stærkstrømsbekendtgørelsen.

701.32 Inddeling i områder.

Bestemmelserne er baseret på en inddeling i fire områder (se eksempler i fig. 701A og 701B).

Ved fastlæggelse af de forskellige områder skal der tages hensyn til vægge og faste adskillelser (se fig. 701A b), d) og f)).

- **Område 0** er det indre af badekarret eller brusebadets eventuelle bassin.

Ved brusere uden bassin er område 0 begrænset vandret af gulvet og et plan 0,05 m over færdigt gulv, og lodret af en krum flade med en radius på 0,6 m fra brusehovedets normale placering under badning.

- **Område 1** er begrænset vandret af den øvre begrænsning af område 0 og et plan 2,25 m over baderummets gulv, og lodret af en flade, der omgiver badekarret eller brusebadets bassin.
- For brusere uden bassin er den lodrette begrænsning en krum flade med en radius på 0,6 m fra brusehovedets normale placering under badning
- Rummet under badekarret eller brusebassinet er også område 1, uanset om det er åbent eller inddækket, se fig. 701B.
- **Område 2** er begrænset af et lodret plan 0,60 m uden for område 1 samt af gulvet og det vandrette plan 2,25 m over gulvet.
- **Område 3** er begrænset af et lodret plan 2,40 m uden for område 2 samt af gulvet og det vandrette plan 2,25 m over gulvet.

Hvis loftshøjden er mere end 2,25 m over gulv, gælder desuden, at område 3 også omfatter rummet over område 1 og 2, op til loftet eller til en højde på 3,0 m afhængigt af, hvad der er lavest.

701.4 Beskyttelse af sikkerhedsgrunde

701.41 Beskyttelse mod elektrisk stød

Note Angående beskyttelse af stikkontakter, se 701.53.

701.411.1.4.3 Hvis der anvendes ekstra lav spænding, SELV, i område 0, 1, 2 og 3, skal der uanset spændingens størrelse udføres beskyttelse mod direkte berøring

- enten ved barrierer eller kapslinger, der giver en grad af beskyttelse mindst svarende til IP2X eller IPXXB,
- eller ved en isolation, der er i stand til at modstå en prøvespænding på 500 V vekselspænding i 1 minut.

701.411.1.5 PELV må ikke anvendes i område 0, 1, 2 og 3.

701.413.1.6 Supplerende udligningsforbindelse.

Der skal udføres lokale supplerende udligningsforbindelser, som forbinder følgende fremmede ledende dele i område 0, 1, 2 og 3 med beskyttelsesledere for alle udsatte dele i disse områder:

- Metalliske gas-, vand-, varme- og afløbsrør samt ventilationskanaler.

Note Metalliske rør og kanaler, der udelukkende befinder sig inden for de fire områder, og som ikke er i ledende forbindelse med jord eller med dele uden for områderne, behøver ikke at blive tilsluttet udligningsforbindelserne. Det gælder f.eks. for metalliske vandrør tilsluttet plastrør eller - slanger uden metalindlæg.

- Metalindlæg i ikke-isolerende gulve (f.eks. armering). Enten skal metalindlægget forbindes til udligningsforbindelsen, eller også skal der mellem gulvfladen og metalindlægget anbringes et metalnet, som tilsluttes udligningsforbindelsen. Metalnettet skal være varmforzinket eller af kobber eller rustfrit stål, have en tråddiameter på mindst 1,2 mm og en maskevidde på højst 100 mm.

Note Ikke-isolerende gulve er gulve, hvis modstand er mindre end de i 413.3.4 angivne værdier.

701.471 Anvendelse af beskyttelsesmetoder mod elektrisk stød.

701.471.0 I område 0 må der kun anvendes beskyttelse ved SELV med en nominel spænding, der ikke overstiger 12 V vekselspænding (effektivværdi) eller 30 V ripplefri jævnspænding. Strømkilden skal anbringes uden for område 0, 1 og 2.

701.471.1 Beskyttelse mod direkte berøring ved spæringer (se 412.3) og ved placering uden for rækkevidde (se 412.4) må ikke anvendes.

701.471.2 Beskyttelse mod indirekte berøring ved ikke-ledende områder (se 413.3) og ved lokale udligningsforbindelser uden jordforbindelse (se 413.4) må ikke anvendes.

701.5 Valg og installation af materiel

701.51 Fælles bestemmelser

701.512.2 Materiellet skal mindst have følgende kapslingsklasse:

- I område 0: IPX7
- I område 1: IPX4
- I område 2: IPX4
- I område 3: IPX0

Hvis det forventes, at der foretages rengøring ved spuling, f.eks. i fællesbade, skal materiellet dog mindst have kapslingsklasse IPX5.

701.52 Ledningssystemer.

Følgende gælder for synlige ledningssystemer og for ledningssystemer anbragt i gulv, væg eller loft i indtil 5 cm dybde - uanset om ledningssystemerne hører til badeområderne eller forsyner andre dele af installationen:

- Ledningssystemer (herunder dåser m.v.) skal have en isolation, der opfylder bestemmelserne i 413.2, og må ikke have overflade eller mellemliggende lag af metal.
- Note Sådanne ledningssystemer kan f.eks. være isolerede ledere i isolerende rør eller flerleder kabler med isolerende kappe. I område 0 må der kun være ledningssystemer, som forsyner fastmonteret elektrisk materiel placeret i område 0.
- I område 1 og 2 må der kun være ledningssystemer, som er nødvendige for forsyningen af brugsgenstande i område 0, 1 og 2.
- Der må ikke være tilslutnings- eller samledåser i område 0 og 1.

I boliger skal de nævnte ledningssystemer desuden være omfattet af beskyttelse med HPFI-afbryder, med mindre de er beskyttet ved separat strømkreds eller ved SELV..

701.53 Koblingsudstyr.

- a. I område 0 må der ikke installeres afbrydere, stikkontakter eller andet koblingsudstyr.
- b. I område 1 og 2 må der kun installeres afbrydere i SELV-strømkredse med en nominel spænding, der ikke overstiger 12 V vekselspænding (effektivværdi) eller 30 V ripplefri jævnspænding. Strømkilden skal anbringes uden for område 0, 1 og 2.
- c. I område 3 må stikkontakter, afbrydere og andet koblingsudstyr kun installeres, hvis de
 - enten hver for sig er beskyttet ved separat strømkreds (413.5),
 - eller er beskyttet ved SELV (411.1),
 - eller er beskyttet med en fejlstrømsafbryder med en mærkeudløsestrøm på ikke over 30 mA (HFI- eller HPFI-afbryder, i boliger dog HPFI-afbryder, se kapitel 801).

Hvis loftshøjden er mere end 2,25 m, må der ikke installeres stikkontakter i den del af område 3, som omfatter rummet over område 1 og 2.

Eventuelle stikkontakter, der installeres uden for område 3 men inden for baderummet, skal være beskyttet som angivet for område 3.

Note Isolerende snore til snorbetjente afbrydere må anbringes i område 1, 2 og 3.

- d. Hvor en præfabrikeret brusekabine placeres i et andet rum end baderum, skal afbrydere og stikkontakter være anbragt mindst 0,6 m fra døråbningen til brusekabinen (se fig. 701C).

701.55 Fastmonterede brugsgenstande.

I område 0 må der kun være brugsgenstande, som er specielt beregnet for brug i et badekar.

De følgende bestemmelser gælder ikke for brugsgenstande, der forsynes med SELV i overensstemmelse med 411.1 og 701.411.1.4.3 (brugsgenstande af klasse III).

I område 1 må der kun installeres:

- vandvarmere
- afløbspumper

Pumper m.v. for boblebade må dog installeres i rummet under badekarret, forudsat at 701.413.1.6 er opfyldt, og at rummet kun er tilgængeligt ved brug af værktøj.

I område 2 må der kun installeres:

- vandvarmere
- afløbspumper
- belysningsarmaturer, ventilatorer, varmeapparater, og udstyr til boblebade som opfylder de relevante standarder.

Varmeelementer i gulv må installeres under alle områder, forudsat at de er dækket af et metallisk net eller er omgivet af en metallisk kappe eller skærm forbundet til den supplerende udligningsforbindelse omtalt i 701.413.1.6.