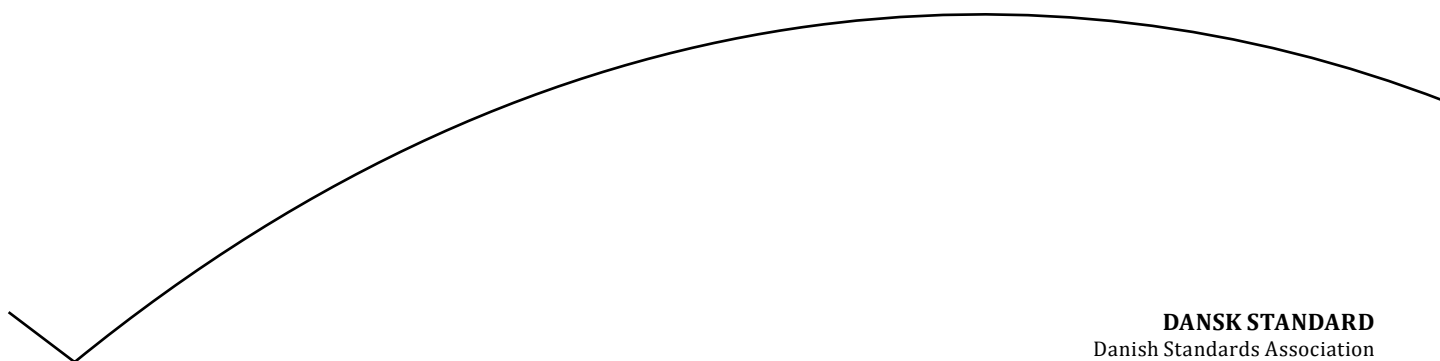


This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click [here](#) to purchase the full version from the ANSI store.

Afløbsinstallationer

Wastewater Installations



DANSK STANDARD
Danish Standards Association

Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn

Tel: +45 39 96 61 01
dansk.standard@ds.dk
www.ds.dk

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

DS projekt: M375161

ICS: 91.140.80

Første del af denne publikations betegnelse er:

DS, hvilket betyder, at det er en standard udarbejdet på nationalt niveau.

DS-publikationen er på dansk.

Denne publikation konsoliderer: DS 432:2020 og DS 432:2020/Till.1:2022.

Både DS 432:2020 og DS 432:2020/Till.1:2022 opretholdes som gældende standarder.

I tilfælde af redaktionelle fejl i DS-publikationen kan der skrives til:

editorial-mistakes@ds.dk

ADVARSEL: DS-publikationer revideres over tid. Derudover kan sådanne publikationer ændres ved rettelserblade og/eller tillæg. Der kan også udgives rettelserblade, der udelukkende angår oversættelsen af en publikation. Det er derfor vigtigt at sikre sig, at man benytter en gældende udgave, medmindre fx lovgivning kræver andet. Den enkelte publikations status fremgår af <https://webshop.ds.dk/>. Her kan man desuden tilmelde sig en gratis notifikationsservice og følge en udgivet DS-publikations udvikling ved at klikke på "Følg standarden".

En oversigt over forskellige DS-publikationstyper og -betegnelser findes her:

<https://www.ds.dk/publikationstyper>.

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Indholdsfortegnelse

Forord	7
Introduktion	8
1 Anvendelsesområde	8
2 Normative referencer	9
3 Definitioner	10
4 Symboler og enheder	17
5 Overordnede krav til afløbsinstallationer	18
5.1 Kapacitet	18
5.1.1 Driftsforhold	18
5.1.2 Påvirkninger	18
5.1.3 Tæthed	19
5.2 Energiforbrug	19
5.3 Materialer	19
5.3.1 Korrosionsbestandighed	19
5.3.2 Bestandighed over for termiske påvirkninger	19
5.3.3 Bestandighed over for mekaniske påvirkninger	19
5.4 Farer, skader og ulemper	19
5.4.1 Sikring mod brand- og røgspredning	20
5.4.2 Sikring mod eksplosioner	20
5.4.3 Sikring mod ulykker	20
5.4.4 Forhold til vandforsyningsanlæg og -installationer	20
5.4.5 Sikring mod skader på ting	20
5.4.6 Sikring mod skade som følge af oversvømmelse	21
5.4.7 Sikring mod frost	22
5.4.8 Holdbarhed	22
5.4.9 Sikring mod lugtgener	22
5.4.10 Sikring mod rotter	23
5.4.11 Sikring mod støjgener	23
5.4.12 Sikring mod radon	24
5.5 Tilslutning til hovedafløbsledninger	24
5.5.1 Sikring mod skader på hovedafløbssystem	24
5.5.2 Sikring mod overbelastning af hovedafløbsledninger	24
5.5.3 Afløbssystem	24
5.5.4 Ventilation af hovedafløbsledninger	24
5.6 Afløbsinstallationens omfang	24
5.6.1 Spildevand	24
5.6.2 Regnvand	25
6 Afløbsinstallationers dimensionering	26
6.1 Afløbsstrøm	26
6.1.1 Generelt	26

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

6.2	Spildevandsstrøm	26
6.2.1	Forudsat spildevandsstrøm.....	26
6.2.2	Dimensionsgivende spildevandsstrøm.....	28
6.3	Regnvandsstrøm.....	30
6.3.1	Dimensionsgivende regnintensitet.....	30
6.3.2	Afløbskoefficienter	31
6.3.3	Regnmodtagende areal.....	32
6.4	Drænvandsstrøm.....	32
6.5	Dimensionsgivende afløbsstrøm i fællessystemer	32
6.6	Dimensionsgivende afløbsstrøm i separatsystemer	32
6.7	Ledningsdimension og fald	32
6.7.1	Udluftning/Lufttilførsel	32
6.7.2	Mindste ledningsfald for selvrensning	33
6.7.3	Mindste ledningsdimensioner af hensyn til tilstopning og rensning	33
6.8	Dimensionering af udluftede spildevandsledninger	34
6.8.1	Udluftede spildevandsledningers fyldning	34
6.8.2	Dimensionering.....	34
6.8.3	Omfang af wc-tilslutninger	35
6.9	Dimensionering af udluftningsledninger	37
6.10	Dimensionering af ikke-udluftede spildevandsledninger	37
6.10.1	Dimensionering.....	37
6.10.2	Ledningsfald	38
6.10.3	Antal af wc-tilslutninger.....	38
6.10.4	Begrænsning af faldhøjde og belastninger	38
6.11	Renoverede/forede ledninger i jord	39
6.11.1	Liggende udluftede ledninger	39
6.11.2	Liggende ikke-udluftede ledninger.....	39
6.12	Dimensionering af regnvandsledninger.....	39
6.12.1	Regnvandsledningers fyldning	39
6.12.2	Energilinjefald.....	39
6.12.3	Ledningsdimension og -fald.....	40
6.13	Dimensionering af udluftede fællesledninger	41
6.13.1	Udluftede fællesledningers fyldning.....	41
6.13.2	Dimensionering.....	42
6.13.3	Antal af wc-tilslutninger.....	43
6.14	Dimensionering af ikke-udluftede fællesledninger	43
6.14.1	Dimensionering.....	43
6.14.2	Ledningsfald	43
6.14.3	Antal af wc-tilslutninger.....	43
6.14.4	Begrænsning af faldhøjden.....	43
6.14.5	Renoverede/forede ledninger i jord.....	43

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

7	Materialer og komponenter	44
7.1	Dæksler og riste	44
7.1.1	Materialer	44
7.1.2	Mekanisk styrke.....	44
7.1.3	Dæksler og ristes placering og montering.....	44
7.1.4	Dækslers tæthed.....	45
7.1.5	Dæksler og ristes fastholdelse mv.	45
7.2	Materialer og komponenter i bygninger	45
7.2.1	Lugtlukke	45
7.2.2	Vakuumentiler	46
7.2.3	Installationsgenstande	47
7.2.4	Køkken- og bryggersvaske	48
7.2.5	Håndvaske	48
7.2.6	Badekar og spa.....	49
7.2.7	Brusearrangementer	49
7.2.8	Brusekabine uden afløbspumpe	49
7.2.9	Brusekabine med afløbspumpe.....	49
7.2.10	Køkkenkværne.....	49
7.2.11	Bidet.....	49
7.2.12	Apparater med automatisk vandpåfyldning	49
7.2.13	Urinaler (vandskylende og vandfri).....	50
7.2.14	Rengørings- og udslagningsvaske mv.	50
7.3	Materialer og komponenter uden for bygning	50
7.3.1	Brønde.....	50
7.3.2	Neutralisatorer	51
7.3.3	Dampudblæsning.....	51
7.3.4	Afløbsrender	51
7.3.5	Sokkelrende	52
7.3.6	Udekøkkener	52
7.3.7	Varmepumper mv.....	52
7.3.8	Rottespærre	52
7.4	Udskillere	52
7.4.1	Udskillere generelt	52
7.4.2	Benzin- og olieudskillere	53
7.4.3	Fedtudskillere	54
7.4.4	Sandfang	55
7.5	Pumpeanlæg.....	55
7.5.1	Pumpning af regnvand.....	57
7.6	Sikring mod opstemning – Højvandslukker	58
7.6.1	Overordnede krav	58
7.6.2	Anvendelse	58
7.6.3	Bypassanlæg	59

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

8	Særlige afløbsinstallationer	61
8.1	Tagafvandingssystemer med stor fyldning.....	61
8.2	Regnvandsanlæg til brug af regnvand til wc-skyl og vaskemaskiner	61
8.3	Håndtering af regnvand på grunden – LAR	61
8.3.1	Lokal afledning af regnvand	61
8.3.2	LAR-elementer.....	61
8.4	Spildevandsafledning i områder uden for offentlig kloakering, herunder det åbne land.....	61
8.4.1	Samletanke	62
8.4.2	Minirensesanlæg	62
9	Udførelse af afløbsinstallationer	63
9.1	Generelt.....	63
9.2	Ledninger i jord.....	63
9.2.1	Udførelse	63
9.2.2	Frostsikring.....	63
9.2.3	Sikring mod skader.....	63
9.2.4	Hensyn til andre ledningsanlæg.....	63
9.2.5	Ledningers lokalisering.....	64
9.3	Ledninger i bygning	64
9.3.1	Understøtninger og bæringer.....	64
9.3.2	Frostsikring.....	64
9.3.3	Sikring mod kondensdannelse.....	65
9.4	Tilslutninger	65
9.4.1	Tilslutning til stående ledninger	65
9.4.2	Tilslutning til liggende ledninger	66
9.5	Dimensionsændringer.....	68
9.6	Overgang mellem stående og liggende ledning	69
9.6.1	Overgang fra stående til liggende ledning	69
9.6.2	Overgang fra liggende til stående ledning	69
9.7	Retningsændringer på liggende ledninger	70
9.8	Udluftningers placering og udførelse	70
9.9	Placering af rensedagge	71
9.10	Prøveudtagingsbrønde	72
10	Kontrol, prøvning og dokumentation	73
10.1	Generelt.....	73
11	Drift og vedligehold	74
11.1	Generelt.....	74
Anneks A (informativt) Dimensionering af afløbsledninger ved beregning		75
Anneks B (informativt) Dimensioneringsdiagrammer i A4-format.....		80
Bibliografi.....		87

This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Forord

DS 432, Afløbsinstallationer, 5. udgave er udarbejdet af Dansk Standard i samarbejde med en styregruppe under standardiseringsudvalget S-315, Afløbsteknik, efter mandat fra TBST.

I styregruppen har deltaget: Teknologisk Institut, TEKNIQ-Arbejdsgivere, DANVA, Byggeriets Kvalitetskontrol A/S samt TBST som observatør.

DS 432, 5. udgave erstatter DS 432:2009, DS 432/Till. 1: 2012 og DS 432:2009/Ret. 1:2018.

Standarden har været til offentlig høring i perioden 26. oktober til 21. december 2019.

På grundlag af de indkomne høringssvar har styregruppen færdigbehandlet forslaget, og det endelige forslag er godkendt og udgivet af Dansk Standard.

I denne udgave af DS 432 er ændringer jf. DS 432:2020/Till.1:2022 indsat mellem tags som disse: T₁ T₁.

Introduktion

1 Anvendelsesområde

Denne standard gælder for afløbsinstallationer i bygninger og i jord inden for grundgrænsen til bortledning af spildevand, regnvand og drænvand. Bortledning kan ske til hovedafløbsledninger, til anlæg for rensning, til opsamling, til nedsivning eller til udledning.

Standarden gælder også for afløbsinstallationer for møddingsvand, ajle og gylle fra og med gulvafløb, overkant af afløb fra gulvrender, kanaler og lignende til tilslutning til beholdere.

Standarden gælder for nye installationer og for ændringer i eksisterende installationer, herunder flytning og udskiftning af materialer og komponenter. Hvor omfanget og helheden af installationen bevares, gælder standarden alene for de dele af installationen, der ændres.

Standarden anbefales ligeledes fulgt i forbindelse med reparationer.

Brandtekniske foranstaltninger er ikke omfattet af denne standard.

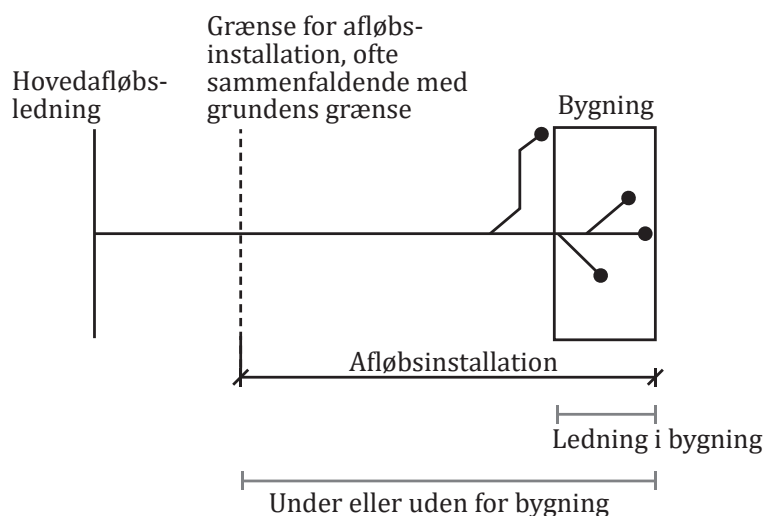
Kravene og anvisningerne i kapitlerne 5-11 omfatter afløbsinstallationer, som de traditionelt udføres i Danmark. Der er tale om gravitationssystemer, hvor begrænsning af trykssvingninger sker ved lufttilførsel gennem de vandførende ledninger, fx fra udluftninger.

Vedrørende drænsystemer henvises til DS 436.

Hvor det er forsvarligt og hensigtsmæssigt for brugere er indholdet blevet opdelt i følgende grupperinger:

- generel
- i bygning
- under eller uden for bygning.

Ovenstående opdeling i grupper er ikke udtryk for gyldighedsområde men for det hyppigste anvendelsesområde. Såfremt det relevante indhold for en specifik sag bliver behandlet under en anden gruppe end anvendelsen i den specifikke sag, vil standardens tekst gælde uanset gruppe. Som eksempel vil teksten om pumpeanlæg, som i standarden indgår i grupperingen "uden for bygning," også være gældende, selv om anlægget er placeret i bygningen.



This is a preview of "DS 432:2020+Till.1:2...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

2 Normative referencer

Normative referencer er henvisninger til andre standarder, hvis bestemmelser i form af daterede eller udaterede referencer gælder for denne standard. Disse normative referencer er anført de relevante steder i teksten, og publikationerne er nævnt nedenfor. Når daterede referencer ændres eller revideres, vil ændringen eller revisionen ikke gælde for denne standard, medmindre der udgives et tillæg eller en revideret udgave. For udaterede referencer gælder den nyeste udgave af den pågældende publikation.

DS 430	<i>Dansk Ingeniørforenings norm for lægning af fleksible ledninger af plast i jord</i>
DS 436	<i>Norm for dræning af bygværker m.v.</i>
DS 437	<i>Dansk Ingeniørforenings norm for lægning af stive ledninger af beton mv. i jord</i>
DS 439	<i>Norm for vandinstallationer</i>
DS 475	<i>Norm for etablering af ledningsanlæg i jord</i>
DS/EN 124-1	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 1: Definitioner, klassifikation, generelle principper for konstruktion, ydeevnekrav og prøvningsmetoder</i>
DS/EN 124-2	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 2: Brønddæksler med karm lavet af støbejern</i>
DS/EN 124-3	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 3: Brønddæksler med karm lavet af stål eller aluminiumslegeringer</i>
DS/EN 124-4	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 4: Brønddæksler med karm lavet af stålarmet beton</i>
DS/EN 124-5	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 5: Brønddæksler med karm lavet af kompositmaterialer</i>
DS/EN 124-6	<i>Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer – Del 6: Brønddæksler med karm lavet af polypropylen (PP), polyethylen (PE) eller uplastificeret polyvinylchlorid (PVC-U)</i>
DS/EN 858-2	<i>Udskillere til letflydende væsker (fx olie eller benzin) – Del 2: Valg af nominal størrelse, installation, drift og vedligeholdelse</i>
DS/EN 1825-2	<i>Fedtudskillere – Del 2: Valg af nominal størrelse, installation, drift og vedligeholdelse</i>
DS/EN 12380	<i>Vakuum/afløbsventiler – Krav, prøvningsmetoder og overensstemmelsesvurdering</i>
DS/EN 13564-1	<i>Højvandslukkere til bygninger – Del 1: Krav</i>
DS/EN 13564-2	<i>Højvandslukkere til bygninger – Del 2: Prøvningsmetoder</i>
DS/EN 13564-3	<i>Højvandslukkere til bygninger – Del 3: Kvalitetsstyring</i>
DS/EN 1433	<i>Afvandingskanaler til kørebaner og gangarealer – Klassifikation, konstruktions- og afprøvningskrav, mærkning og overensstemmelsesvurdering</i>
DS/EN 1997-1:2007	<i>Nationalt Anneks til Eurocode 7: Geoteknik – Del 1: Generelle regler.</i>