

Úrdráttur úr 2. hluta ÍST EN 1825-2:2002

Efnisyfirlit

Formáli	3
1 Gildissvið	3
2 Staðlaðar tilvísanir	3
3 Hugtök og skilgreiningar	4
4 Notkun	4
5 Nafnstærð	5
6 Val á nafnstærð	5
6.1 Almenn	5
6.2 Ákvörðun um sértækar stærðir	6
6.2.1 Hámarksrennsli fráveituvatns	6
6.2.2 Hitastigsstuðull f_t	6
6.2.3 Eðlisþyngdarstuðull f_d	6
6.2.4 Þvotta- og hreinsiefnastuðull f_r	7
6.3 Sérstök tilvik	7
6.4 Ákvörðun um stærð fastefnaskilju	7
7 Niðursetning	7
7.1 Takmarkanir	7
7.2 Staðsetning	8
7.3 Rennsli að og frá skiljubúnaði	8
7.4 Loftun	8
8 Notkun, eftirlit og viðhald	9
[Grein 4 í staðlinum EN 1825-1:2004]	9
Viðauki B (til fróðleiks) Eðlisþyngd fitu og olía	10

ÍST EN 1825-2:2002

Formáli

Þessi Evrópustaðall (EN 1825-2:2002) hefur verið tekinn saman af tækninefnd CEN/TC 165 „Fráveitur“, en DIN hefur umsjón með nefndinni.

Þessi Evrópustaðall skal öðlast stöðu þjóðarstaðals annað hvort með birtingu nákvæmlega eins texta eða með stuðningsyfirlýsingu í síðasta lagi í ágúst 2002 og þjóðarstaðlar sem fara í bága við þennan staðal skulu felldir úr gildi eigi síðar en í júní 2004.

Þegar mengunarvarnir krefjast meðferðar á mengandi efnum öðrum en fitu og olíu, kann að reynast nauðsynlegt að grípa til annarra ráða.

Þessi staðall er seinni hluti staðals í tveimur hlutum um fituskiljubúnað. Í fyrri hlutanum er fjallað um hönnun, virkni og prófanir, merkingu og gæðastjórnun fyrir fituskiljur.

Viðauki A er staðlaður, þ.e. ófrávíkjanlegur hluti staðals. Viðaukar B, C og D eru til fróðleiks.

Samkvæmt innri reglum CEN/CENELEC er staðlaráðum eftirfarandi landa skylt að taka í notkun þennan Evrópustaðal: Austurríki, Belgíu, Bretlands, Danmörku, Finnlands, Frakklands, Grikklands, Hollands, Írlands, Íslands, Ítalíu, Lúxembúrgar, Möltu, Noregs, Portúgal, Slóvakíu, Spánar, Svisslands, Svíþjóðar, Tékklands Ungverjalands og Þýskalands.

Ath. Þessi þýðing er ekki opinber útgáfa, ef frávík eru þá gilda hinar opinberu, á ensku, þýsku eða frönsku.

1 Gildissvið

Þessi Evrópustaðall veitir leiðbeiningar um val á nafnstræðum, uppsetningu, notkun og viðhald á fituskiljum sem framleiddar eru í samræmi við EN 1825-1:2004.

Þessi staðall nær til skiljubúnaðar fyrir fitu, jurtaolíu og olíu úr dýrum í fráveituvatni, en nær hvorki til olíu sem upprunnin er úr jarðefnum né til meðhöndlunar stöðugra vökvapeyta (ýrulausna) úr fitu eða olíu í vatni.

Staðallinn nær ekki yfir notkun líffræðilegra íblöndunarefna (örvera, ensíma).

2 Staðlaðar tilvísanir

Í þessum Evrópustaðli eru dagsettar eða ódagsettar tilvísanir til ákvæða í öðrum útgefnum ritum. Þessar stöðluðu tilvísanir eru tilgreindar á viðeigandi stöðum í textanum og ritin talin upp hér að neðan. Varðandi dagsettar tilvísanir þá munu síðari breytingar og leiðréttingar á þeim einungis gilda í þessum Evrópustaðli í síðari útgáfum hans. Varðandi ódagsettar tilvísanir þá gildir síðasta útgáfa þeirra í þessum staðli (með áorðnum breytingum).

EN 1825-1:2004, *Grease separators — Part 1: Principles of design, performance and testing, marking and quality control* (Fituskiljur — 1. hluti: Reglur um hönnun, afköst og prófun, merkingu og gæðastjórnun).

ÍST EN 1825-2:2002

EN 12056-2, Gravity drainage systems inside buildings — Part 2: Sanitary pipework, layout and calculation (Frárennislagnir innan bygginga — 2. hluti: Skolplagnir, skipulag og útreikningar).

3 Hugtök og skilgreiningar

Í þessum Evrópustaðli gilda hugtök og skilgreiningar tilgreind í EN 1825-1:2004 og EN 12056-2 og auk þess eftirfarandi:

3.1 Val á nafnstærð

Ákvörðun um hentuga nafnstærð fituskilju í hverju tilviki, sem ræðst af magni og tegund aðrennslis.

4 Notkun

Fituskiljur skal nota hvar sem þörf er á að skilja fitu, jurtaolíu eða olíu úr dýraríkinu úr fráveituvatni, eins og í verslunar- og iðnaðarmannvirkjum, t.d.

- framleiðslueldhúsum og stórum veitingastöðum, t.d. krám, hótelum, vegasjoppum, matsölum;
- stöðum þar sem er grillað eða ofnsteiking eða pönnusteiking fer fram;
- þar sem matvæladreifing fer fram (og leirtaui er skilað);
- kjötvinnslu, hvort sem þar er aðstaða til slátrunar eða ekki;
- kjöt- og pylsuframleiðslu, hvort sem þar er aðstaða til slátrunar eða ekki;
- sláturhúsum;
- kjúklingaslátrun;
- vinnslustöðvum fyrir innmat;
- dýrafitubræðslum;
- beinasuðu og matarlímframleiðslu;
- sápu- og steríngerðum;
- jurtaolíu- og lýsisverksmiðjum;
- hreinsistöðvum fyrir grænmetisolíu;
- smjörlíkisgerðum;
- súrsunarstöðvum;
- skyndibitaframleiðslu;
- framleiðslu á frönskum kartöflum og kartöfluflögum;
- verksmiðjum sem rista hnetur;

Fráveituvatn, sem inniheldur umtalsvert magn fitu á óaðskiljanlegu formi (þ.e. vökvapeyta) frá starfsemi eins og mjólkurbúi, ostagerð og fiskvinnslu, eða frá dreifingarstöðvum sem hafa eingöngu uppþvottaaðstöðu, eða frá „blautefnaþjöppun“, er aðeins hægt að meðhöndla með árangri í fituskiljum við sérstakar aðstæður. Fráveituvatnið gæti þurft að meðhöndla enn frekar.

Ekki er gerð krafa um fastefnaskilju þar sem losað er fráveituvatn sem inniheldur föst efni sem hreinsast fljótt (t.d. í fiskvinnslu), en nota skal síu eða net á inntak

ÍST EN 1825-2:2002

fituskiljunnar til að halda eftir grófum fastefnum. Fjarlægja skal slík fastefni og skola skiljuna vandlega með hreinu vatni fyrir notkunarlotur til að koma í veg fyrir rotnun.

5 Nafnstærð

Varðandi æskilega nafnstærð (ákveðið NS gildi), vísast til greinar 4 í EN 1825-1:2004.

Hægt er að tengja samsíða saman margar fituskiljur af sömu nafnstærð þannig að aðrennsli sé skipt jafnt á milli þeirra.

6. Val á nafnstærð

6.1 Almennt

Val á nafnstærð fituskilju ræðst af magni og eðli þess fráveituvatns sem meðhöndla skal þar sem tekið er mið af:

- hámarksrennsli fráveituvatns;
- hámarkshitastigi fráveituvatns;
- eðlisþyngd fitu/olíu sem á að skilja frá vatninu;
- áhrifum frá þvotta- og hreinsiefnum.

Ef þörf er á fitugeymslurými sem er stærra en 40 x NS í lítrum, t.d. þegar búist er við óvenju miklu fitumagn, verður að nýta eftirtalda kosti:

1. nota fituskilju með stærra NS heldur en reiknað var með eða
2. búa til fitugeymslurými utan fituskiljunnar eða
3. tæma fituskiljuna oftár en venjulega.

Ef stjórnvald gefur ekki nein sérstök fyrirmæli um stærð, skal ákvarða nafnstærð fituskilju samkvæmt eftirfarandi formúlu:

$$NS = Q_s f_t f_d f_r \quad (1)$$

þar sem

NS er reiknuð nafnstærð fituskiljunnar;

Q_s er hámarksrennsli fráveituvatns sem berst inn í fituskiljuna í lítrum á sekúndu;

f_t er tálmunarstuðull fyrir hitastig aðrennslis;

f_d er eðlisþyngdarstuðull fyrir viðkomandi fitu/olíu;

f_r er tálmunarstuðull fyrir áhrif þvotta- og hreinsiefna.

Eftir að útreikingar hafa verið gerðir, skal velja næstu æskilegu nafnstærð fyrir ofan í samræmi við grein 4 í EN 1825-1:2004.

ÍST EN 1825–2:2002

6.2 Ákvörðun um sértækar stærðir

6.2.1 Hámarksrennsli fráveituvatns

Hámarksrennsli fráveituvatns Q_S skal ákvarða af:

- mælingu, eða
- útreikningi byggðum á þeim tækjum/búnaði sem losar efni í fituskilju, eða
- útreikningi byggðum á tegund atvinnustarfsemi sem losar efni í fituskilju, eða
- sérstökum útreikningi fyrir einstök tilvik, ef slíkt er samþykkt af viðkomandi stjórnvaldi.

Þar sem gögn liggja fyrir til að ákvarða Q_S samkvæmt b) eða c) og hönnuður er ekki viss um hvorn valkost sé hentugast að nota, er mælt með að nota þann valkostinn sem reiknar með meira rennsli.

6.2.2 Hitastigsstuðull f_t

Hátt hitastig á fráveituvatni dregur úr skilvirkni fituskilja. Hitastigsstuðlar f_t eru tilgreindir í töflu 1.

Tafla 1 – Hitastuðull f_t

Hitastig fráveituvatns við inntak °C	Hitastigsstuðull f_t
≤ 60	1,0
alltaf eða öðru hverju > 60	1,3

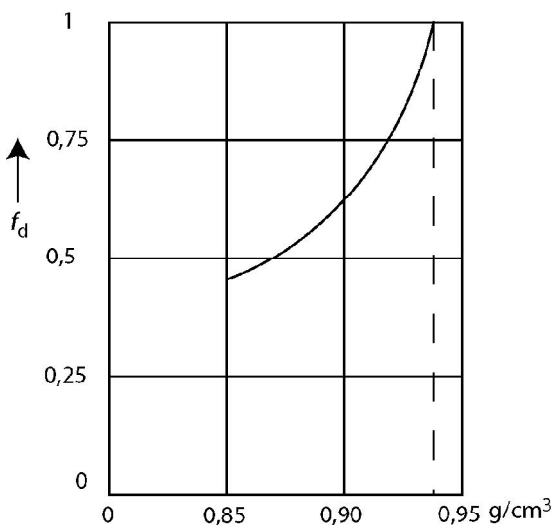
6.2.3 Eðlisþyngdarstuðull f_d

Nota skal eðlisþyngdarstuðullinn $f_d = 1,0$ fyrir fráveituvatn frá eldhúsum, sláturhúsum og kjöt- og fiskvinnslustöðvum.

Sé eðli fitu/olíu vel þekkt má lesa eðlisþyngdarstuðulinn af grafinu á mynd 1 þar sem f_d er dreginn miðað við fitu/olíur með mismunandi eðlisþyngd.

Sé eðlisþyngd fitu/olíu $> 0,94 \text{ g/cm}^3$, skal nota eðlisþyngdarstuðulinn 1,5.

Eðlisþyngd mismunandi fita/olía er sýnd í viðauka B.



Mynd 1 – Samband milli f_d og eðlisþyngdar

6.2.4 Þvotta- og hreinsiefnastuðull f_r

Þvottaefni, þar á meðal uppþvottaduft og hreinsiefni, ætti að velja af vandvirkni og nota sparlega. Slík efni eiga eftir því sem framast er unnt ekki að hafa áhrif á aðskilnaðarferli eða mynda stöðuga vökvapeytu þar sem þau eru notuð andstreymis í fituskilju. Nota skal þvotta- og hreinsiefnastuðul samkvæmt því sem segir í töflu 2.

Tafla 2 – Þvotta- og hreinsiefnastuðull f_r

Notkun þvotta- og hreinsiefna	Þvotta- og hreinsiefnastuðull f_r
Aldrei notað	1,0
Stundum eða alltaf notað	1,3
Sérstök tilvik, t.d. sjúkrahús	$\geq 1,5$

Notkun sumra þvotta- og hreinsiefna og leysiefna kann að vera takmörkuð með lögum eða staðbundnum reglum.

6.3. Sérstök tilvik

Þegar um er að ræða verksmiðjur eins og sláturhús og kjötheildsala skal ákveða nafnstærð fituskilju á grundvelli sérstakrar vettvangsskoðunar.

6.4 Ákvörðun um stærð fastefnaskilju

Rúmtak fastefnaskilju skal vera minnst 100 x NS lítrar, en mælt er með 200 x NS lítra rúmtaki fyrir sláturhús og sambærilegar starfsstöðvar.

7 Niðursetning

7.1 Takmarkanir

Einungis má veita í fituskilju fráveituvatni sem inniheldur lífræna fitu og olíu. Sérstaklega skal gæta þess að eftirfarandi berist ekki í fituskilju:

- fráveituvatn sem inniheldur saur („svart“ vatn);

ÍST EN 1825–2:2002

- regnvatn;
- fráveituvatn sem inniheldur olíur, þ.e. fitu og olíu úr jarðefnum.

7.2 Staðsetning

Fituskiljur á að staðsetja nálægt uppruna fráveituvatns, en ekki ætti að staðsetja þær í óloftræstum herbergjum, akvegum, bílastæðum eða geymslurýmum. Vegna hugsanlegs ónæðis vegna lyktar eða flugna ætti ekki að staðsetja fituskiljur nálægt íbúðarhúsnæði, sérílagi ekki nálægt opnum gluggum eða loftinntökum. Aðgengi hreinsunartækja að fituskiljum verður að vera gott. Sérstakar rekstrar- eða skipulagsaðstæður kunna að gera það að verkum að staðsetja verður fituskilju í einhverri fjarlægð frá uppruna fráveituvatns.

Fituskilju skal staðsetja þannig að þær verði ekki fyrir frostskeiddum og að alltaf sé auðvelt sé að komast að öllum hlutum hennar sem krefjast reglulegs.

Þar sem nauðsyn krefst skulu lok (og karmar) á mannopum fá þann stuðning að farg á skiljuna fari ekki fram úr þeim burði sem hún er hönnuð fyrir.

7.3 Rennsli að og frá skiljubúnaði

Ef sérstakar staðbundnar reglur mæla ekki fyrir um annað skal tengja fituskiljur við frárennsli og holræsi eins og hér segir:

Fráveituvatn skal vera sjálfrennandi í fituskilju. Ef vatnsyfirborðið í fituskiljunni er lægra en grunnvatnsyfirborð (sjá EN-752-1), skal nota dælubúnað til að flytja afrennsli frá fituskiljunni í holræsi.

Lagnir að fituskilju skal leggja með lágmarkshalla 2% (1 : 50) til að varna uppsöfnun fitu. Ef þetta er ekki hægt vegna rekstrar eða skipulags og/eða ef lengri lagnir reynast nauðsynlegar, skal gera viðeigandi ráðstafanir til að varna fitusöfnun eða myndun botnfalls (sjá viðauka D).

Breyting úr lóðréttum lögnum í láréttar skal gerð með því að nota tvö 45° hné og hafa a.m.k. 250 mm langa pípu þar á milli eða nota samsvarandi hné með langri beygju. Síðan skal koma rennslisjöfnunarpípa, sem á lengdina er a.m.k. 10 sinnum þvermál aðrennslispunnar og skal staðsett fyrir framan inntak skiljunnar.

Staðbundnar reglur kunna að setja takmarkanir á hitastig fráveituvatns sem rennur í almenna holræsalögn.

Losunarstaðir eins og niðurföll skulu vera útbúin síum með botnfallsílati sem hægt er að fjarlægja og hreinsa.

Notkun fastefnaskilja með inntaki að ofanverðu, þ.e. í gegnum rist, er ekki leyfileg.

7.4 Loftun

Lagnir tengdar fituskiljum (að og frá) skulu vera loftaðar á viðunandi hátt. Loftunarrör skal vera á aðrennslislögn fituskilju og greinar úr loftunarrörinu skulu tengdar við allar greinar aðrennslislagnarinnar sem eru lengri en 5 m. Þar sem næsta útloftun á aðrennslislögn er lengra en 10 m frá fituskilju, skal viðbótar loftun sett á lögnina eins nálægt skiljunni og kostur er.

ÍST EN 1825–2:2002

8 Notkun, eftirlit og viðhald

Fituskiljur skal skoða, tæma og hreinsa reglulega. Athygli er vakin á því að nauðsynlegt er að fylgja stjórnvaldsreglum um förgun úrgangsefna.

Hversu oft fituskilja er skoðuð, tæmd og viðhaldið ræðst af geymslurými skiljunnar fyrir fitu og fastefni og reynslu af notkun skiljunnar. Ef annað er ekki tekið fram ætti fituskilja að vera tæmd, hreinsuð og fyllt með hreinu vatni að minnsta kosti einu sinni í mánuði og helst hálfsmánaðarlega.

[Grein 4 í staðlinum EN 1825-1:2004:

Æskilegar nafnstærðir fituskilja eru: 1, 2, 4, 7, 10, 15, 20 og 25.
Leyfilegt er að nota aðrar nafnstærðir.]

Viðauki B
(til fróðleiks)

Eðlisþyngd fitu og lífrænnar olíu

[Nær yfir dýra- og plöntuolíur]

Eðlisþyngdir fitu og lífrænnar olíu eru sýndar í töflu B.1.

Tafla B.1 – Eðlisþyngdir fitu og lífrænnar olíu

Fita/olía	Enskt heiti	Eðlisþyngd við 20°C (g/cm ³)
Dýrafita	Animal fat	0,85 til 0,94
Jarðhnetuolía	Peanut oil	0,91 til 0,92
Jurtaolía	Vegetable oil	0,95 til 0,97 *)
Kakósmjör	Cacao butter	0,89 til 0,94
Kókóshnetu olía	Coconut oil	0,92 til 0,93
Laxerolía	Castor oil	0,95 til 0,97 *)
Lýsi (búklýsi)	Fish oil	0,89 til 0,94
Maís olía	Corn oil	0,92
Olía úr anísfræum	Aniseseed oil	1,00
Olía úr bómullarfræum	Cottonseed oil	0,92
Olía úr furu	Pine oil	0,93 til 0,94
Olía úr hörfræum	Linseed oil	0,93 til 0,94
Olía úr Jojoba jurtinni	Jojoba oil	0,86 til 0,90
Olía úr kryddmæru	Majoram oil	0,89 til 0,91
Olía úr sesamfræum	Sesame oil	0,92
Ólífuolía	Olive oil	0,91
Ólín olía (Ólínýra)	Oleic oil	0,89 til 0,90
Pálmakjarnaolía (feiti)	Palmkernel oil	0,94 til 0,95
Pálmaolía	Palm oil	0,91 til 0,92
Palmitín olía (sýra)	Palmitic oil	0,84
Repjuolía	Rapeseed oil	0,91 til 0,92
Smjör (smjörfita)	Butter fat	0,91
Sojaolía	Soybean oil	0,92 til 0,93
Sólblómaolía	Sunflower oil	0,92 til 0,93
Sterínsýra	Stearic acid	0,84
Svínafeiti	Lard oil	0,91 til 0,92
Tólg	Tallow	0,92
Trjákvöðuolía	Resin oil	0,87 til 0,91
Valmúaolía	Poppy oil	0,92
Viðarolía	Wood oil	0,95 til 0,97 *)

*) Sérstaklega skal hugað að því ef fituskilja samkvæmt skilgreiningu þessa staðals er notuð til að skilja þessar fitur/olíur.