

# Supplerende bestemmelser for certificering af produktionsstyring for affaldsforbrændingslagge til brug i bærelag og bundsikringslag i vejbyggeri

## Præambel

Denne certificeringsordning er frivillig og giver producenter mulighed for at få certificeret deres produktionsstyring for affaldsforbrændingslagge til brug i bærelag og bundsikringslag.

Forbrændingslagge specificeres i to kvaliteter, hhv. FS I og FS II. FS I anbefales til brug som bundsikringslag og ubundet bærelag og FS II kun til brug som bundsikringslag.

Nærværende supplerende bestemmelser er udarbejdet med reference til Vejdirektoratets udbudsforskrift for forbrændingslagge (AAB/SAB-P, maj 2024), der omfatter beskrivelse af forbrændingslagge både som materiale i bundsikring og i ubundet bærelag. Ved udarbejdelse af certificeringsordningen er resultater efter 7 års anvendelse af en forsøgsstrækning taget i betragtning. Certificeringsordningen tænkes at skulle udvikles yderligere i takt med, at erfaringsgrundlaget udbygges.

De i bestemmelserne angivne krav er fastlagt ud fra den nuværende viden og erfaring med brug af affaldsforbrændingslagge i bærelag og bundsikringslag i vejbyggeri. Kravene er fastlagt med det udgangspunkt, at affaldsforbrændingslaggen skal kunne indbygges til et bærelag eller bundsikringslag, der har en bæreevne, frostsikkerhed, frostbestandighed og slidstyrke svarende til udbudsforskriftens angivne funktionskrav for den pågældende kvalitet og lagtype.

## 1. Generelt

Nærværende supplerende bestemmelser for produktcertificering gælder som tillæg til Dancerts **Almindelige vilkår for certificering, inspektion og godkendelse** (herefter "Almindelige vilkår"), jf. Almindelige vilkår pkt. 0.3.

Der kan i forbindelse med certifikater udstedt under nuværende supplerende bestemmelser ikke henvises til akkreditering, jf. Almindelige vilkår punkt. 8.

## 2. Formål

Formålet med certificering efter nærværende bestemmelser er at sikre pålidelig dokumentation for affaldsforbrændingslagge, der markedsføres, sælges og leveres til brug i bærelag og bundsikring i vejbyggeri, herunder at materialerne er produceret efter et dokumenteret system for produktionsstyring, og at der for materialerne deklarerer relevante oplysninger om:

- a) Kornstørrelsesfordeling
- b) Los Angeles koefficient til vurdering af holdbarhed
- c) Udvaskning af farlige stoffer
- d) Indhold af organisk kulstof (TOC)
- e) Renhed (indhold af lette korn).

## 3. Certificeringssystem

Nedenstående gælder som tillæg.

Certificeringssystemet omfatter følgende:

- a) Evaluering af dokumentation for produktionsstyring
- b) Certificeringsaudit
- c) Beslutning om certificering
- d) Årlige overvågningsaudits
- e) Intern bekræftelse hvert 3. år.

## 4. Certificeringsgrundlag

Certificeringen udføres i overensstemmelse med Dancerts almindelige vilkår for certificering, inspektion og godkendelse med reference til:

- a) EN 13285:2018, samt
- b) Nærværende supplerende bestemmelser.

## 5. Krav til certificerede produkter

### 5.1. Generelt

Forbrændingslagge certificeres i to kvaliteter med følgende tilladte anvendelser:

- a) FS I (0/31,5) til brug som ubundet bærelag og bundsikring
- b) FS II (0/45) til brug som bundsikring

Certifikatet skal angive hvilken kvalitet (FS I og/eller FS II), der er omfattet.

### 5.2. Krav iht. EN 13285

Punkt i EN 13285	Egenskab	Krav, FS I	Krav, FS II
4.3.1	Tilslagsstørrelse, betegnelse (0/D)	0/31,5	0/45
4.3.2	Maksimum indhold af finstof	UF 12	UF 12
4.3.2	Minimum indhold af finstof	LF 2	LF NR
4.3.3	Gennemfald på største sigte (D)	OC 75	OC 85
4.3.4	Overordnet gradering	G <sub>E</sub>	G <sub>N</sub>

### 5.3. Supplerende krav

Egenskab	Krav, FS I	Krav, FS II
Knusningsmodstand	Los Angeles koefficient <50	Los Angeles koefficient <50
Indhold af organisk kulstof (TOC)	≤3 %	≤3 %
Indhold af farlige stoffer og udvaskning af farlige stoffer	Kategori 3 eller bedre jf. Bekendtgørelse nr. 1672 (Restproduktbekendtgørelsen)	Kategori 3 eller bedre jf. Bekendtgørelse nr. 1672 (Restproduktbekendtgørelsen)
Renhed (Indhold af lette korn)	≤15 cm <sup>3</sup> /kg	≤15 cm <sup>3</sup> /kg

## 6. Krav til fabrikantens styring af produktionen

### 6.1. Generelt

Fabrikanten skal etablere og vedligeholde et dokumenteret system for produktionsstyring, som sikrer, at kravene i nærværende bestemmelser er overholdt, og som sikrer opfyldelse af fabrikantens deklaration af produkternes egenskaber og dokumentation herfor.

### 6.2. Egenkontrol

Krav til egenkontrol i form af inspektion og prøvning for produktet er angivet i tabellen herunder.

De anførte analysehyppigheder er baseret på kravene i EN 13285, Bekendtgørelse nr. 1672 (Restproduktbekendtgørelsen) samt Vejdirektoratets AAB Arbejdsbeskrivelse for forbrændingslagge – AAB og SAB-P fra maj 2024. Ved ændringer i produktionen, som kan påvirke produktets opfyldelse af deklarerede egenskaber, skal der foretages ny inspektion/prøvning. Der skal løbende føres journal over alle inspektioner og prøvninger. Under stabile forhold kan prøvningsfrekvensen reduceres for prøvning af kornstørrelsesfordelingen og referencedensitet, hvis forholdene i pkt. 6.3 er opfyldt.

**Supplerende bestemmelser for certificering af produktionsstyring for affaldsforbrændingslagge til brug i bære- og bundsikringslag i vejbyggeri**

Dato 27-04-2026

Side 5 af 8

Udg. 4

Egenkontrollabel for FS I (0/31,5) - til brug som ubundet bærelag og bundsikring:

Egenskab	Metode	Krav	Frekvens	
Kornstørrelsesfordeling	DS/EN 933-1	$G_E$ , OC 75, UF 12, LF 2	1 per uge eller per 5.000 ton	1 per 10.000 ton, hvis pkt. 6.3 er opfyldt
Renhed (indhold af lette korn)	DS/EN 933-11	$\leq 15 \text{ cm}^3/\text{kg}$	1 per 5.000 ton	
Indhold af organisk kulstof (TOC)	DS/EN 15936 (partikelstørrelse på materiale skal være $< 0,2 \text{ mm}$ )	$\leq 3 \%$	1 per 5.000 ton	
Knusningsmodstand	DS/EN 1097-2	Los Angeles koefficient $< 50$	2 per år	
Referencedensitet	DS/EN 13286-5	-	1 per 5.000 ton	1 per 10.000 ton, hvis pkt. 6.3 er opfyldt
Korndensitet	DS/EN 1097-6	-	1 per år	
Farlige stoffer - Faststofindhold	DS 259	Kat. 3 eller bedre	1 per 5.000 ton	
Farlige stoffer - udvaskning af stoffer	DS/EN 12457-1	Kat. 3 eller bedre	1 per 5.000 ton	

Egenkontrollabel for FS II (0/45) – til brug som bundsikringslag:

Egenskab	Metode	Krav	Frekvens	
Kornstørrelsesfordeling	DS/EN 933-1	G <sub>N</sub> , OC 85, UF 12, LF NR	1 per uge eller per 5.000 ton	1 per 10.000 ton, hvis pkt. 6.3 er opfyldt
Renhed (indhold af lette korn)	DS/EN 933-11	≤15 cm <sup>3</sup> /kg	1 per 5.000 ton	
Indhold af organisk kulstof (TOC)	DS/EN 15936 (partikelstørrelse på materiale skal være <0,2 mm)	≤ 3 %	1 per 5.000 ton	
Knusningsmodstand	DS/EN 1097-2	Los Angeles koefficient < 50	2 per år	
Referencedensitet	DS/EN 13286-5	-	1 per 5.000 ton	1 per 10.000 ton, hvis pkt. 6.3 er opfyldt
Korndensitet	DS/EN 1097-6	-	1 per år	
Farlige stoffer - faststofindhold	DS 259	Kat. 3 eller bedre	1 per 5.000 ton	
Farlige stoffer - udvaskning af stoffer	DS/EN 12457-1	Kat. 3 eller bedre	1 per 5.000 ton	

### 6.3. Reduktion af målefrekvens

I henhold til punkt 5.3.3 i EN 13285 kan prøvningsfrekvensen reduceres under specielle forhold.

For eksempel når der er en mangeårig erfaring med konsistens i specifikke egenskaber, og der er et kvalitetsstyringssystem med ekstraordinære foranstaltninger i forhold til måling og styring af produktionen.

Når dette er opfyldt og eksisterende måleserier på produktet opfylder kravene i tabellen herunder, kan der anvendes en reduceret prøvningsfrekvens for enkelte parametre som angivet under punkt 6.2.

Måleserie	Maksimale antal overskridelser for reduceret målefrekvens
Sidste 10 målinger	0
Sidste 15 målinger	1
Sidste 20 målinger	2

## 6.4. Sporbarhed

Fabrikanten skal have et effektivt system, der kan sikre, at alle leverancer kan spores tilbage til produktionsstedet.

For alle leverancer skal minimum registreres:

- a) Kunde
- b) Leveringsadresse
- c) Leveringsdato
- d) Leveret mængde
- e) Kvalitetsbetegnelse (FS I eller FS II)
- f) Tilsigtet anvendelse (bærelag eller bundsikringslag).

## 7. Certificeringsaudit

Ved certificeringen gennemgås:

- a) Produktionsstyringens evne til at sikre opfyldelse af krav til produktet
- b) Opfyldelse af krav til produktionsstyring
- c) Mærkning og medleveret dokumentation
- d) Sporbarhed
- e) Korrekt angivelse af kvalitetsbetegnelse (FS I/ FS II) og tilsigtet anvendelse i leveringsdokumentation.



## 8. Typeprøvning

### 8.1. Generelt

Fabrikanten skal udføre typeprøvning af alle parametre som deklarerer.

Allerede udførte prøvninger udført efter de samme retningslinjer krævet i denne certificeringsordning vil kunne træde i stedet for typeprøvning, såfremt fabrikanten kan godtgøre, at resultaterne af sådanne prøvninger også vil være gældende for den produktion, der søges certificeret.

### 8.2. Egenskaber

Typeprøvningen skal omfatte alle egenskaber angivet i pkt. 5.2 og 5.3 for den kvalitet (FS I og/eller FS II), der søges certificeret.

## 9. Overvågningsaudit

Ordinære audits afholdes én gang om året.

Alle produktkrav i certificeringsgrundlaget skal gennemgås én gang i løbet af en periode på 3 år. Resultatet af fabrikantens egenkontrol skal stikprøvevis gennemgås ved hver audit.

Hvis begge kvaliteter er certificeret, skal det ved overvågningsaudit kontrolleres, at fabrikanten korrekt adskiller og dokumenterer produktionen af FS I og FS II.