SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 2210

SINTEF
Utstedt første gang: 10.04.2000
Revidert: 29.09.2021
Korrigert: 11.09.2026
Gyldig til: 01.10.2026
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Ejot Festesystem

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.

1. Innehaver av godkjenningen

EJOT Festesystem AS
Grinidammen 4
1359 Eiksmarka
www.ejot.no

2. Produktbeskrivelse

EJOT Festesystem for taktekninger består av festebrikker av plast med hylse, festeskiver av stål og skruer. Systemet omfatter følgende deler som er vist i fig. 1–7:

- ECOTEK IH 50 Festebrikke (fig. 1). Anvendelse i kombinasjon med skrue. Plastmaterialet av polypropylen.
- ECOTEK HTV 40 Skive, stål (fig. 2). Anvendes i kombinasjon med skrue. Leveres også i rustfritt stål.
- EJOT VHT-R Takskrue av stålkvalitet SAE 1018 (fig. 3). Anvendes for innfesting i profilerte stålplater. Leveres også i rustfritt stål.
- EJOT HTV-RU Treskrue (fig. 4). Anvendes for innfesting i trebaserte materialer. Leveres også i rustfritt stål.
- EJOT TKR Stålplatekrue (fig. 5). Anvendes for innfesting i stålplater
- EJOT FBS-R Betongskrue (fig. 6). Anvendes for innfesting til betong
- EJOT FPS Lettbetongskrue (fig. 7). Anvendes for innfesting i lettbetong.

3. Bruksområder

EJOT Festesystem brukes til mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolier på flate, kompakte tak med bærende konstruksjon av stålplater, betong eller tre.

4. Egenskaper

Forankringskapasitet

Kapasiteter for feste av ulike taktekninger er vist i tabell 2. Tabell 3, og 4 viser forankringskapasiteter til skruer ved feste i underlaget.

Korrosjonsbeskyttelse

Tabell 1 angir korrosjonsbeskyttelsen til de enkelte deler i festesystemet tilsvarer følgende bruksgrupper som angitt i Byggforskserien 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak.*

Klimadur korrosjonsbeskyttelse er forsinket stål belagt med et organisk zylanbelegg. Korrosjonsbeskyttelsen vil i kombinasjon med skiver i aluminium eller rustfritt stål gi akseptabel motstand mot galvanisk korrosjon i bruksgruppe KLA.

Tabell 1
Korrosjonsbeskyttelse og bruksgruppe som angitt i Byggforskserien 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalt takbelegg og takfolie på skrå og flatt tak*

Festemiddel	Korrosjons-beskyttelse	Bruks-gruppe
ECOTEK HTV 40 Skive	20 µm AlZn Rustfritt stål	KL
EJOT VHT-R Takskrue	Klimadur Rustfritt stål	KLA
EJOT HTV-RU Treskrue	Klimadur Rustfritt stål	KLA
ECOTEK IH 50 Festebrikke	Plast	KLA
EJOT TKR Stålplateskrue	Klimadur Rustfritt stål	KLA
EJOT FBS-R Betongskrue	Klimadur Rustfritt stål	KLA
EJOT FPS Lettbetongskrue	Klimadur Rustfritt stål	KLA

Bruksegenskaper

EJOT festesystem er vurdert som akseptabelt for følgende forhold:

- Montering ved lufttemperaturer ned til -20 °C.
- Skjevbelastning ved bruk i kant av foliebane eller flipp.
- Slagfasthet for påkjenninger fra bevegelser i folie.
- Sveiseflamme ved klebing og moderat tørking av asfalt takbelegg.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

EJOT Festesystem inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Påvirkning på jord og grunnvann

EJOT Festesystem er ikke testet med hensyn på utlekking til jord og vann, men er bedømt å ha et lavt utlekkingspotensial basert på kontaktflatens størrelse.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som jern og andre metaller eller restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- eller energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for EJOT Festesystem.

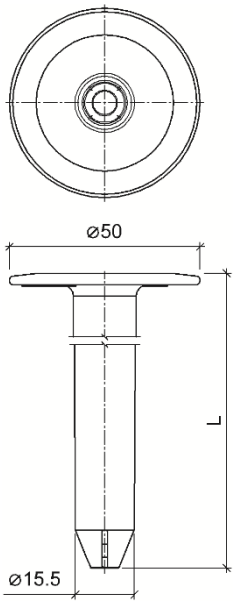

Fig. 1
ECOTEK IH 50
Festebrikke av plast

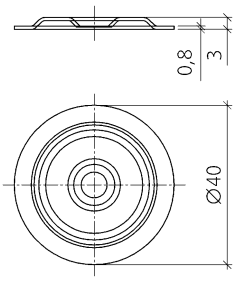

Fig. 2
ECOTEK HTV40
Stålskive

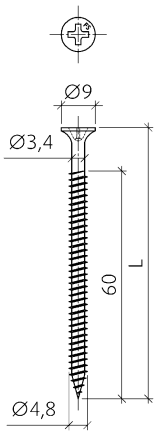

Fig. 3
EJOT VHT-R
Takskrue

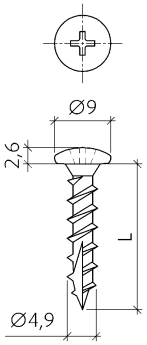

Fig. 4
EJOT HTV-RU
Treskrue

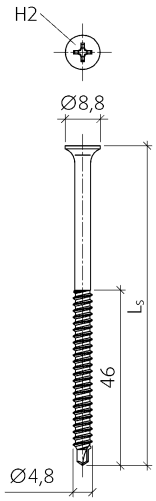

Fig. 5
EJOT TKR
Stålplateskrue

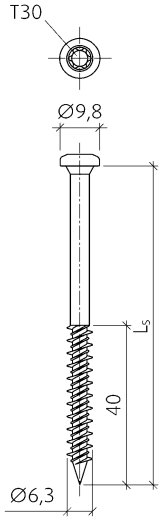

Fig. 6
EJOT FBS-R
Betongskrue

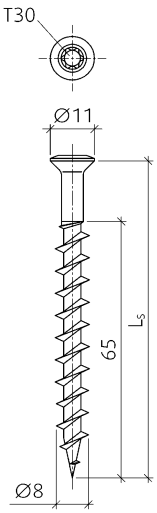

Fig. 7
EJOT FPS
Lettbetongskrue

Tabell 2
Dimensjonerende aksialkapasiteter i bruddgrensetilstand for ECOTEK IH 50 festebrikke i plast og ECOTEK HTV40 stålskive for feste av ulike tekninger [1) 2)]

Festebrikke	Tekning	Kapasitet (N/feste)
IH 50	Icopal Base 511 PG og Icopal Top 500 P	820
	Icopal Base 500 PG og Icopal Top 500 P	820
	Icopal Base 411P og Icopal Top 500 P	820
HTV 40	Sikaplan 12 VG	500

[1)] Angitte dimensjonerende kapasiteter skal brukes både når prøveresultatene er gitt i henhold til NT Build 307, samt i henhold til EAD 030351-00-0402 og EN 16002 når det er benyttet en sikkerhetsfaktor γ_m= 1,5.

[2)] Vindlastkapasiteten er oppgitt med sikkerhetsfaktor γ_m=1,5. I en overgangsperiode frem til 01.01.2028 kan de prosjekterende velge å bruke vindlastkapasiteter omregnet med sikkerhetsfaktor γ_m=1,3.

Tabell 3
Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden til
EJOT VHT-R og EJOT TKR Takskruer for feste i profilerte stålplater

Festemiddel	Underlag	Dimensjonerende kapasitet (N/stk)
EJOT VHT-R	Stålplate 0,65 mm	850
	Stålplate 0,70 mm	950
	Stålplate 0,80 mm	1150
	Stålplate 0,90 mm	1350
	Stålplate 1,00 mm	1550
EJOT TKR	Stålplate 0,75 mm	1050

Tabell 4
Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden til FPS/FBS-R skrue for feste i lettbetong og betong

Festemiddel og underlag	Dimensjonerende kapasitet (N/stk.)
FPS lettbetongskrue	
- Lettbetong 450 kg/m³	500
- Lettbetong 500 kg/m³	700
FBS-R Betongskrue	1450

6. Betingelser for bruk

Beregning av festepunkter

Beregning av antall festepunkter skal gjøres som vist i Byggforskserien 544.206 Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak eller i "TPF Informerer nr. 5", basert på forankringskapasitetene i tabell 2–4. Det skal alltid brukes den laveste verdien i tabell 2, 3 og 4.

Montasje

Ved feste i betong med FBS-R skal bordiameteren være 5,0 mm, og bordybden bør være minst 45 mm. Innfestingsdybden skal være minimum 30 mm.

Ved feste i lettbetong med FPS lettbetongskrue skal bordiameteren være 15 mm og innfestingsdybden minst 65 mm.

Underlag

ECOTEK HTV 40 Skive uten kulp må kun brukes når tekningen ligger på fast underlag som taktro av tre. ECOTEK IH, festebrikke av plast med teleskopvirkning, bør brukes på mykere underlag som tung plate av steinull.

Bærende profilerte stålplater må ikke ha mindre tykkelse enn 0,7 mm hvis taktekningen skal festes i platene. I værharde strøk anbefales minimum 0,8 mm for å få tilstrekkelig feste for skruene.

Ved omtekkinger der man ikke har full kontroll med underlagets tilstand, anbefaler SINTEF generelt at det først gjøres uttrekksprøver på stedet for å bestemme kapasiteten.

Dimensjonerende kapasitet basert på prøving kan bestemmes etter anvisningene gitt i Byggforskserien 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak* eller i "TPF Informerer nr. 5".

7. Produkt- og produksjonskontroll

EJOT Festesystem produseres av:

- EJOT Kunstofftechnik GmbH, Bad Berleburg, Tyskland
- EJOT EJOT Polska Sp.z o.o., PL 42-793, Ciasna, Polen
- China Steel Corporation, Chung Kang Rd., Hsiao Kang, Kaohsiung 81233, Taiwan, Republic of China.

for EJOT Festesystem AS, Grinidammen 4, 1359 Eiksmarka.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktene blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktene er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

EJOT Kunststofftechnik GmbH, EJOT Polska Sp.z o.o. og China Steel Corporation har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

EJOT Festesystem er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Plastdelen i festesystemet skal være merket med produsentens navn. Alle forpakninger merkes med godkjenningsinnehavers firmanavn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt.

EJOT Festesystem er CE-merket i henhold til ETA 07/0013.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2210.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder