

INNFESTNINGSSORTIMENT FOR MASSIVTRE

NORDENS LEDENDE SKRUELEVERANDØR

Innfestningssortiment for massivtre

I over 50 år har ESSVE levert innfestningsløsninger for tre på det nordiske markedet. Nå lanserer vi et kvalitetssortiment med treskruer og tjenester, utviklet for massivtre industrien – ESSVE Timbr Tech.

Sortimentet omfatter våre allerede etablerte og populære konstruksjonsskruer i nye dimensjoner, samt en rekke nye produkter for innfesting og montering av massivtrekonstruksjoner.

ESSWOOD – kostnadsfritt dimensjoneringsprogram

For å lette arbeidet ditt har vi sammen med erfarne trekonstruktører utviklet ESSWOOD – et gratis nettbasert dimensjoneringsprogram. Med ESSWOOD sparer du tid og forenkler arbeidet ditt ved å effektivt beregne kapasiteten for ulike bruksområder.

Prøv ESSWOOD

esswood.essve.com

Personlig teknisk rådgivning

Vi tilbyr personlig rådgivning gjennom hele designprosessen. Våre eksperter har lang erfaring og kan hjelpe deg med alt fra grunnleggende spørsmål til kompliserte problemer. Uansett om du trenger svar på enkeltspørsmål eller en helhetsløsning. Ønsker du råd, produktanbefalinger eller tilbudsforslag, kan du henvende deg til oss. Rådgivningen kan gjennomføres på norsk og engelsk.

Vi kan hjelpe deg med:

- Bistand med dimensjoneringsprogrammet ESSWOOD.
- Erstatte og optimalisere eksisterende løsninger.
- anbefalinger av innfestning - rett produkt på rett sted.
- Produktinformasjon – Bruksområder og tekniske kapasiteter.

Kontakt

Henning Hedemark

Key Account Manager
henning.hedemark@essve.no
+47 90 02 48 65

Pål Jahr

Teknisk ansvarlig
paal.jahr@essve.no
+47 48 89 70 65

SPAR TID MED EFFEKTIV PROSJEKTERING

La dimensjoneringsprogrammet ESSWOOD håndtere beregningene.

I samarbeid med erfarne trekonstruktører har vi utviklet ESSWOOD – et gratis nettbasert dimensjoneringsprogram. Med ESSWOOD får du raskt og enkelt korrekte kapasitetsberegninger. Alt du trenger å gjøre er og angi dine angi dine forutsetninger. Deretter beregner programmet automatisk innfestningens styrke og foreslår passende produkter for ditt prosjekt.

Tidsbesparende

- Raskere enn et regneark
- Produktanbefalingene gir deg rask oversikt
- Enkelt å endre "input". Gir umiddelbare svar og forslag til løsninger.

Trygt

- Sporbare utregninger
- Dimensjonering Euro Code 5 (NS-EN 1995-1-1), EKS, ETA
- Teknisk support på både norsk og engelsk.

Enkelt

- Brukervennlig og oversiktlig brukergrensesnitt
- Tabellinnføring direkte i 3D-visning
- 3D-simulering
- Webbasert – krever ingen nedlastning.
- Kostnadsfritt

Opplæring - digitalt eller fysisk?

Kontakt oss så booker vi en tid som passer dere:

henning.hedemark@essve.no
+47 90 02 48 65

paal.jahr@essve.no
+47 48 89 70 65



Les mer om ESSWOOD





DIMENSJONERENDE BÆREEVNE

Ved dimensjonering av bæreevne er det flere viktige parametere som må vurderes.

Lastvarighetsklasser

Dimensjonerende bæreevne avhenger av belastningens varighet. Ved en kombinasjon av laster med ulik lastvarighet velges lastvarighetsklassen for lasten med kortest varighet.

F.eks ved en lastkombinasjon av egenvekt (klasse P) og vindlast (klasse S) blir lastvarighetsklassen S.

Lastvarighetsklasse	Kumulativ varighet	Eksempel belastning
Permanent (P)	> 10 år	Egenvekt
Lang tid (L)	6 mnd – 10 år	Lagret gods
Middels tid (M)	1 uke - 6 mnd	Nyttelast på bjelkelaget. Snølast
Kort tid (S)	< 1 uke	Vindlast
Øyeblikkelig (I)		Vindkast. Havarilast. Enkel konsentrert last på yttertak.

Klimaklasse

Ved bruk av beslag i trekonstruksjoner vil disse påvirkes av fuktighet. Hvilke krav som stilles til beslagenes korrosjonsbeskyttelse avhenger av hvilken klimaklasse beslagene brukes i.

Ved beregning av bæreevnen i trekonstruksjoner gjelder samme dimensjonerende bæreevne for klimaklasse 1 og 2. For klimaklasse 3 gjelder noe lavere verdi. Følgende inndeling gjelder (NS-EN 1995-1-1:2004, kapittel 2.3.1.3):

Klimaklasse 1. Middelfuktkvoten overstiger ikke 12 %. Dette tilsvarer en temperatur på 20 °C i luften samt at den relative fuktigheten kun overstiger 65% noen få uker i året.

Klimaklasse 2. Middelfuktkvoten overstiger ikke 20 %. Dette tilsvarer en temperatur på 20 °C i luften samt at den relative fuktigheten kun overstiger 85% noen få uker i året.

Klimaklasse 3. Middelfuktkvoten overstiger 20 % hvilket gir en høyere fuktkvot i trematerialet enn hva som gjelder for klimaklasse 2.

Utregning - dimensjonerende bæreevne

Ved sammenføyning beregnes dimensjonerende bæreevne R_d etter (NS-EN 1995-1-1:2004). Verdier for k_{mod} for limtre, trefinér og konstruksjonsvirke avhenger av klimaklasse og lastvarighetsklasse.

$$R_d = k_{mod} \frac{R_k}{Y_M}$$

R_k = karakteristisk verdi for bæreevne

Y_M = partialkorrelasjon for en materialeegenskap

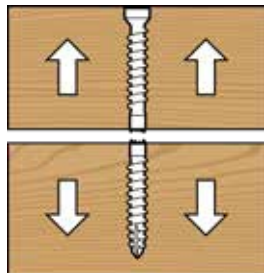
k_{mod} = korreksjonsfaktor som tar hensyn til påvirkning av belastningsvarighet og fuktighetsinnhold

Materiale	Klimaklasse	Lastvarighetsklasse				
		P	L	M	S	I
Limtre, trefinér og konstruksjonsvirke	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

All informasjon i henhold til NS-EN 1995-1-1:2004 og treguiden.

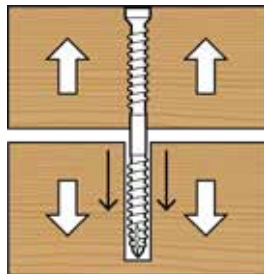
ILLUSTRERTE BEGREPER

Her finner du illustrasjoner av begreper som brukes på våre produktsider.



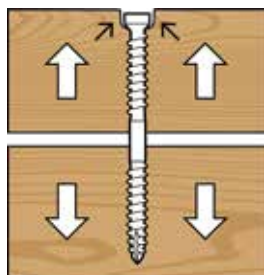
Skruens strekkfasthet ($f_{t,k}$)
Tensile strenght

Karakteristisk verdi for strekkfastheten (skruen) i en montasje.



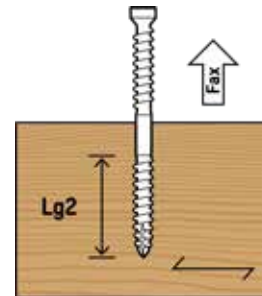
Uttrekkskapasitet ($f_{ax,k}$)
Withdrawal capacity

Karakteristisk uttrekkskapasitet for en skrueforbindelse.



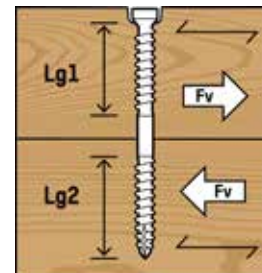
Gjennomtrekk av skruhodet ($f_{head,k}$)
Pull through

Karakteristisk gjennomtrekings parameter for en skrueforbindelse.



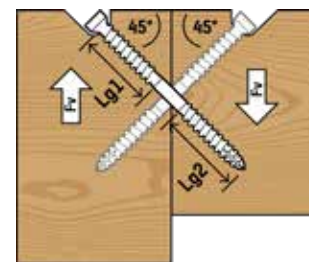
Aksial belastning
Axial

Belastning i skruens lengderetning.



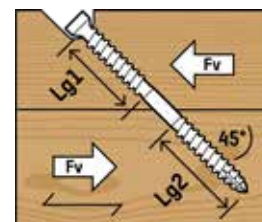
Skjærkraftbelastning
Shear 90°

Sideveis kraft ved 90 grader.



Aksial belastning
Axial 45°

Aksial kraft ved 45 grader.



Skjærkraftbelastning
Shear 45°

Sideveis kraft ved 45 grader.

CY-FT

Sylindrisk hode – helgjenget

Høy aksial belastningskapasitet og lavt innskruiningsmoment.

BRUKSOMRÅDE

ESSVE Treskrue CY-FT er spesielt utviklet for større skruforbindelser med lange skruer i massivtreelementer (KL-tømmer/CLT, limtre, LVL etc.) hvor elementene med fordel kan skrå eller krysskrues for å utnytte skruens høye aksiale bæreevne.

Skruen kan også brukes som forsterkning ved opplegg av bjelker og ved hulltagning til f.eks. trappeløp.

Siden skruen har lite klemkraft, bør elementene først sammenføres med en annen type skruer. Elementets egenvekt kan også benyttes for god sammenføring.

FORDELER

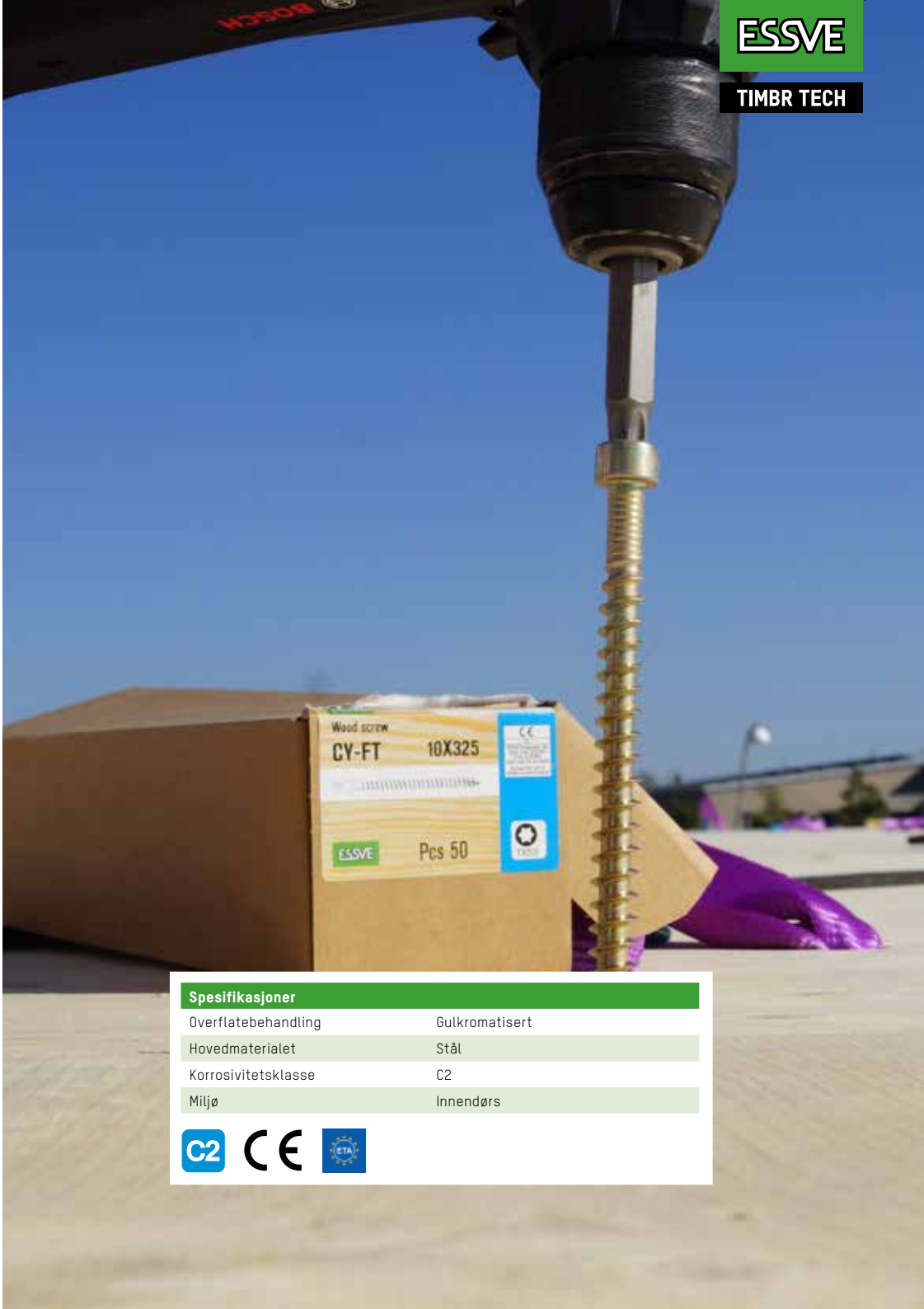
ESSVE Treskrue CY-FT er en helgjenget skruer med sylindrisk hode og høy aksial belastningskapasitet.

Skruen er enkel å skru inn og de lengste skruene er også utstyrt med et spesialsnitt i spissen som forenkler monteringen med minimalt installasjonstrykk, både vinkelrett og i andre vinklede montasjer

ESSVE Treskrue CY-FT er CE-merket gjennom ETA-22/0789 som blant annet tillater montering med mindre kantavstand enn det som er foreskrevet i Eurokode 5.

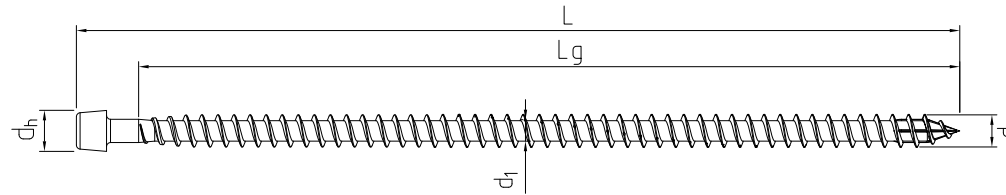
MONTERINGSANVISNING

Ved montering av større skruer er det av sikkerhetsgrunner lurt å bruke en drill med sidehåndtak. Hele skruen skal skrues inn i treverket og i noen tilfeller må den også forsenkes, bruk da lengre bits.



Spesifikasjoner	
Overflatebehandling	Gulchromatisert
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C2
Miljø	Innendørs

C2 CE ETA



Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjenge-lengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stamme-tykkelse (d1) mm	Hode diameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm2]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm2]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm2]
CY-FT - 8,0X160	10003524	ETA-22/0789	160	150	8	5,1	10,2	20,3	13,1	---	24,1	950
CY-FT - 8,0X180	10003270		180	170								
CY-FT - 8,0X200	10003271		200	190								
CY-FT - 8,0X220	10003525		220	210								
CY-FT - 8,0X240	10003273		240	230								
CY-FT - 8,0X260	10003526		260	250								
CY-FT - 8,0X280	10003275		280	270								
CY-FT - 8,0X300	10003276		300	290								
CY-FT - 8,0X325	10003277		325	315								
CY-FT - 10,0X300	10003278	ETA-22/0789	300	288	10	6,2	13,4	36,7	12,5	---	40	950
CY-FT - 10,0X325	10003527		325	301								
CY-FT - 10,0X350	10003280		350	326								
CY-FT - 10,0X375	10003528		375	351								
CY-FT - 10,0X400	10003282		400	376								
CY-FT - 10,0X450	10003283		450	426								
CY-FT - 10,0X500	10003284		500	476								
CY-FT - 10,0X600	10003285		600	576								
CY-FT - 10,0X800	10003286		800	776								
CY-FT - 10,0X1000	10003529	1000	976									

* Se illustrasjoner på side 6

CY-FT

Sylindrisk hode - helgjenget

Lastverditabell

Navn	Axial 90° Fax,Rk[kN]	Shear 90° FV,Rk[kN]	Axial 45° FV,Rk[kN]	Shear 45° FV,Rk[kN]
CY-FT - 8,0X160	7,86	4,54	11,12	6,95
CY-FT - 8,0X180	8,91	4,80	12,60	7,87
CY-FT - 8,0X200	9,96	5,06	14,08	8,80
CY-FT - 8,0X220	11,00	5,14	15,56	9,73
CY-FT - 8,0X240	12,05	5,14	16,58	10,65
CY-FT - 8,0X260	13,10	5,14	17,32	11,58
CY-FT - 8,0X280	14,15	5,14	18,06	12,51
CY-FT - 8,0X300	15,20	5,14	18,80	13,43
CY-FT - 8,0X325	16,51	5,14	19,73	14,59
CY-FT - 10,0X300	18,00	7,47	24,86	15,91
CY-FT - 10,0X325	18,81	7,47	25,44	16,63
CY-FT - 10,0X350	20,38	7,47	26,54	18,01
CY-FT - 10,0X375	21,94	7,47	27,64	19,39
CY-FT - 10,0X400	23,50	7,47	28,75	20,77
CY-FT - 10,0X450	26,63	7,47	30,96	23,53
CY-FT - 10,0X500	29,75	7,47	33,17	26,3
CY-FT - 10,0X600	36,00	7,47	37,59	31,82
CY-FT - 10,0X800	40,00	7,47	40,42	35,36
CY-FT - 10,0X1000	40,00	7,47	40,42	35,36

Utregning - dimensjonerende bæreevne

Ved sammenføring beregnes dimensjonerende bæreevne R_d etter (NS-EN 1995-1-1:2004). Verdier for K_{mod} for limtre, trefinér og konstruksjonsvirke avhenger av klimaklasse og lastvarighetsklasse.

$$R_d = k_{mod} \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k = karakteristisk verdi på en bæreevne

γ_M = partialkorrelasjon for en materialegenskap

K_{mod} = korreksjonsfaktor som tar hensyn til påvirkning av belastningsvarighet og fuktinnhold

Materiale	Klimaklasse	Lastvarighetsklasse				
		P	L	M	S	I
Limtre, trefinér og konstruksjonsvirke	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

C-PT

Forsenket hode – delgjenget

Høy klemkraft med lavt innskruningsmoment

BRUKSOMRÅDE

ESSVE Treskrue C-PT er spesielt utviklet for større skrueforbindelser med lange skruer i massivtreelementer (KL-tømmer/CLT, limtre, LVL etc.) hvor elementene skal monteres tett sammen med høy klemkraft. De mindre skrueene kan også brukes i tradisjonelt konstruksjonsvirke.

FORDELER

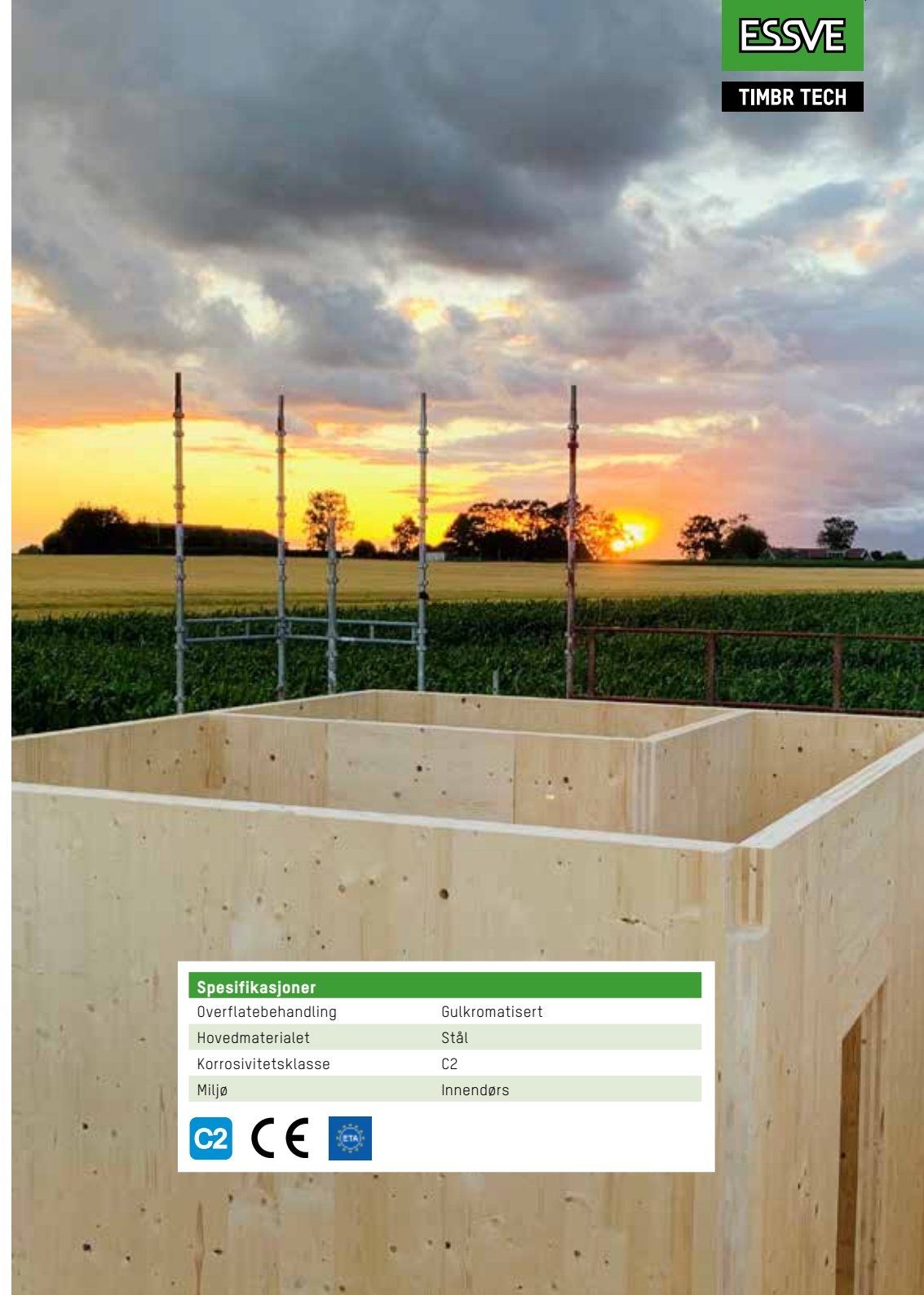
ESSVE Treskrue C-PT er en delgjenget skrue med forsenket, konisk hode med TX-feste. Skruen har meget høy klemkraft og er lett å skru inn med lavt innskruningsmoment.

Skruen har et fresespor rett etter gjengen. Det reduserer friksjonen og forenkler monteringen.

ESSVE Treskrue C-PT er CE-merket gjennom ETA-22/0789 som blant annet tillater montering med mindre kantavstand, enn det som er foreskrevet i Eurokode 5.

MONTERINGSANVISNING

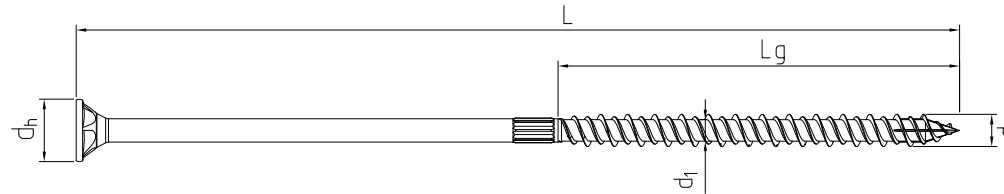
Ved montering av større skruer anbefales det av sikkerhetsgrunner å bruke en drill med sidehåndtak.



Spesifikasjoner

Overflatebehandling	Gulkromatisert
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C2
Miljø	Innendørs





Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjenge-lengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stamme-tykkelse (d1) mm	Hode diameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm ²]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm ²]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm ²]
C-PT - 8,0X120	10003288	ETA-22/0789	120	80	8	5,3	15	22,6	10,9	12,4	22,6	900
C-PT - 8,0X160	10003530		160	80								
C-PT - 8,0X180	10003541		180	100								
C-PT - 8,0X200	10003531		200	100								
C-PT - 8,0X240	10003291		240	100								
C-PT - 8,0X280	10003292		280	100								
C-PT - 8,0X320	10003532		320	100								
C-PT - 8,0X360	10003294		360	100								
C-PT - 8,0X400	10003533		400	100								
C-PT - 8,0X440	10003296		440	100								
C-PT - 8,0X480	10003297		480	100								
C-PT - 10,0X200	10003298		ETA-22/0789	200								
C-PT - 10,0X240	10003299	240		100								
C-PT - 10,0X280	10003300	280		100								
C-PT - 10,0X320	10003301	320		100								
C-PT - 10,0X360	10003534	360		100								
C-PT - 10,0X400	10003303	400		100								
C-PT - 10,0X440	10003304	440		100								
C-PT - 10,0X480	10003305	480		100								
C-PT - 12,0X200	10003306	ETA-22/0789	200	100	12	7	20	46,9	11,2	11	46,9	900
C-PT - 12,0X240	10003307		240	100								
C-PT - 12,0X280	10003308		280	100								
C-PT - 12,0X320	10003309		320	120								
C-PT - 12,0X360	10003310		360	120								
C-PT - 12,0X400	10003311		400	120								

C-PT

Forsenket hode – delgjennget

Lastverditabell

Name	lg	t1, min	Axial 90° F _{ax} , R _k [kN]		Shear 90° F _V , R _k [kN]		
			Head pull through	With-drawal	Timber	Thin metal-timber	Thick metal-timber
C-PT - 8,0X120	80	40	2.79	6.98	2.97	4.46	5.58
C-PT - 8,0X160	80	60	2.79	6.98	3.41	4.46	5.58
C-PT - 8,0X180	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X200	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X240	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X280	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X320	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X360	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X400	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X440	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 8,0X480	100	60	2.79	8.72	3.41	4.89	6.02
C-PT - 10,0X200	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X240	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X280	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X320	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X360	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X400	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X440	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 10,0X480	100	60	4.18	11.00	4.62	6.33	7.81
C-PT - 12,0X200	100	80	4.40	13.44	5.60	7.86	9.73
C-PT - 12,0X240	100	80	4.40	13.44	5.60	7.86	9.73
C-PT - 12,0X280	100	80	4.40	13.44	5.60	7.86	9.73
C-PT - 12,0X320	120	80	4.40	16.13	5.60	8.53	10.40
C-PT - 12,0X360	120	80	4.40	16.13	5.60	8.53	10.40
C-PT - 12,0X400	120	80	4.40	16.13	5.60	8.53	10.40

Utregning - dimensjonerende bæreevne

Ved sammenføyninger beregnes dimensjonerende bæreevne R_d etter (NS-EN 1995-1-1:2004). Verdier for K_{mod} for limtre, trefinér og konstruksjonsvirke avhenger av klimaklasse og lastvarighetsklasse.

$$R_d = k_{mod} \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k = karakteristisk verdi på en bæreevne

γ_M = partialkorrelasjon for en materialegenskap

K_{mod} = korreksjonsfaktor som tar hensyn til påvirkning av belastningsvarighet og fuktinnhold

Materiale	Klimaklasse	Lastvarighetsklasse				
		P	L	M	S	I
Limtre, trefinér og konstruksjonsvirke	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

H-PT

Sekskanthode - delgjennget

**For montering av beslag og elementer.
Enkel å skru inn.**

BRUKSOMRÅDE

ESSVE Treskrue H-PT er utviklet for større skrueforbindelse i massivtreelementer (KL-tre/CLT, limtre, LVL etc.) hvor elementene skal monteres sammen og hvor høy klemkraft er nødvendig/ønsket. Skruen er C1-klassifisert og beregnet for bruk i innemiljø.

De mindre dimensjonene kan også brukes i tradisjonelt konstruksjonsvirke da formen på undersiden av hodet gjør den godt egnet for montering av beslag med eller uten skive.

FORDELER

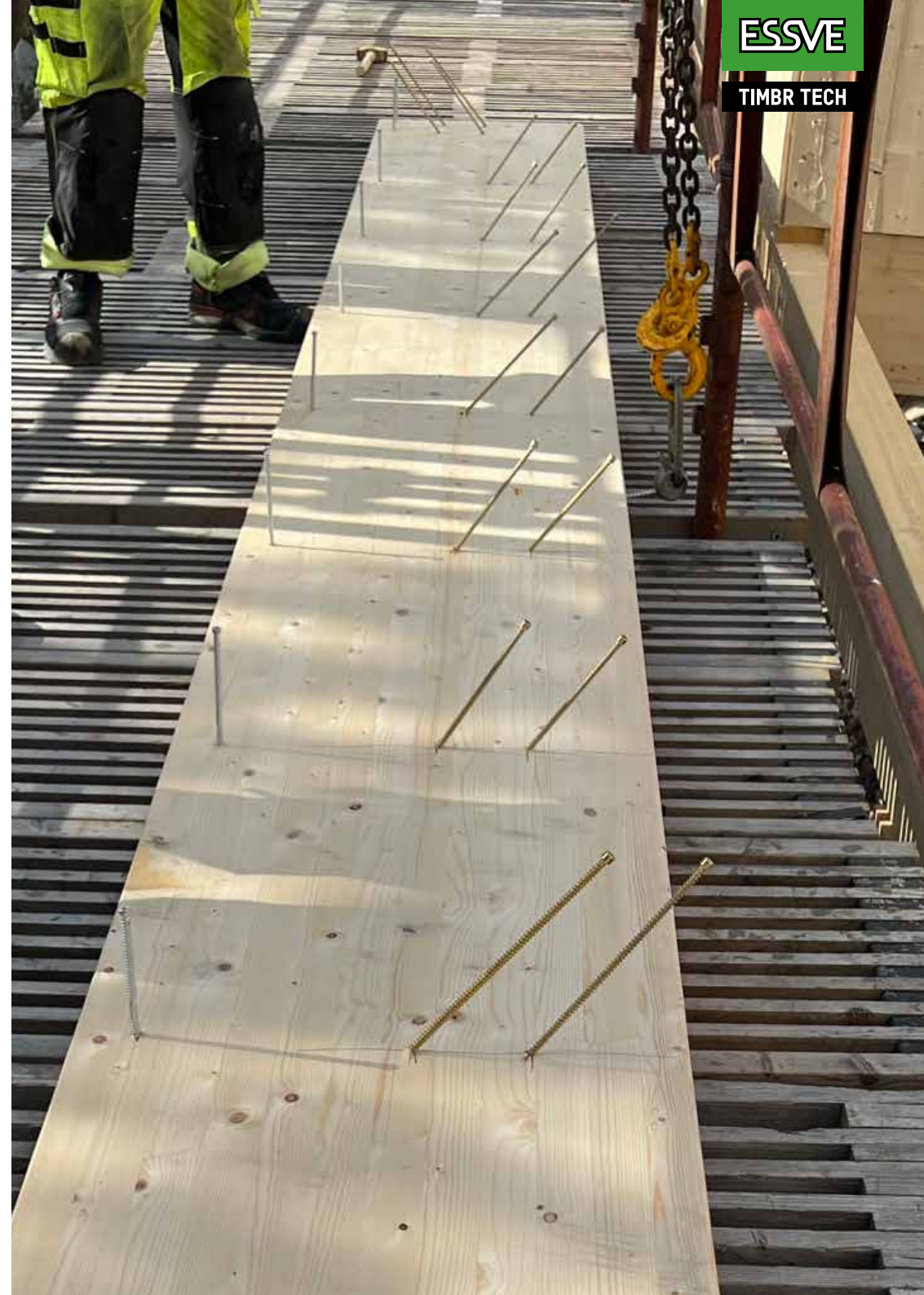
ESSVE Treskrue H-PT er produsert i herdet karbonstål med blank galvanisert overflatebehandling (min. 5 µm). Skruen har høy klemkraft og er lett å skru inn med lavt innskruingsmoment.

Skruen har et fresespor rett over gjengen, noe som reduserer friksjonen og forenkler monteringen.

Treskrue H-PT er CE-merket gjennom ETA-22/0789 som blant annet tillater montering med mindre kantavstand, enn det som er foreskrevet i Eurokode 5.

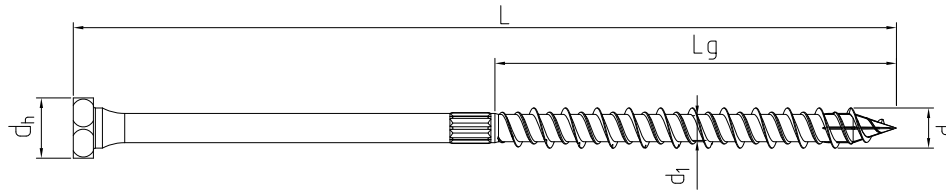
MONTERINGSANVISNING

Ved montering i beslag, ikke overdra skruen når den ligger an mot beslaget. Dette kan redusere skruens bæreevne.



H-PT

Sekskanthode - delgjennget



Tekniske egenskaper

Navn	Artikkelnummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjengelengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stammetykkelse (d1) mm	Hodediameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm ²]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm ²]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm ²]
H-PT - 8,0X80	10003312	ETA-22/0789	80	50	8	5,3	12	22,6	10,9	16,5	23,3	900
H-PT - 8,0X100	10003535		100	60								
H-PT - 8,0X120	10003314		120	80								
H-PT - 8,0X140	10003536		140	80								
H-PT - 8,0X160	10003316		160	80								
H-PT - 8,0X180	10003317		180	100								
H-PT - 8,0X200	10003318		200	100								
H-PT - 10,0X80	10003537	ETA-22/0789	80	50	10	6,7	15	33,6	11	16,7	35	900
H-PT - 10,0X100	10003320		100	60								
H-PT - 10,0X120	10003321		120	80								
H-PT - 10,0X140	10003538		140	80								
H-PT - 10,0X160	10003323		160	80								
H-PT - 10,0X180	10003324		180	100								
H-PT - 10,0X200	10003325		200	100								

H-PT

Sekskanthode – Delgjenge

Lastverditabell

Navn	lg	t1, min	Axial 90° F _{ax} , R _k [kN]		Shear 90° F _V , R _k [kN]		
			Head pull through	With-drawal	Timber	Thin metal-timber	Thick metal-timber
H-PT- 8,0X80	50	30	2.38	6.98	2.58	3.54	4.93
H-PT- 8,0X100	60	40	2.38	6.98	2.87	4.02	5.14
H-PT- 8,0X120	80	40	2.38	8.72	2.87	4.46	5.58
H-PT- 8,0X140	80	60	2.38	8.72	3.31	4.46	5.58
H-PT- 8,0X160	80	60	2.38	8.72	3.31	4.46	5.58
H-PT- 8,0X180	100	60	2.38	8.72	3.31	4.89	6.02
H-PT- 8,0X200	100	60	2.38	8.72	3.31	4.89	6.02
H-PT- 10,0X80	50	-	3.76	8.72	-	4.03	6.21
H-PT- 10,0X100	60	40	3.76	8.72	3.76	5.18	6.71
H-PT- 10,0X120	80	40	3.76	8.72	3.76	5.78	7.26
H-PT- 10,0X140	80	60	3.76	8.72	4.51	5.78	7.26
H-PT- 10,0X160	80	60	3.76	11.00	4.51	5.78	7.26
H-PT- 10,0X180	100	60	3.76	11.00	4.51	6.33	7.81
H-PT- 10,0X200	100	60	3.76	11.00	4.51	6.33	7.81

Utregning - dimensjonerende bæreevne

Ved sammenføyninger dimensjoneres bæreevne

R_d i forhold til (NS-EN 1995-1-1:2004). Verdier for K_{mod} for limtre, trefinér og konstruksjonsvirke er avhengig av klimaklasse og lastvarighetsklasse.

$$R_d = k_{mod} \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k = karakteristisk verdi på en bæreevne

γ_M = partiakorrelasjon for en materialegenskap

K_{mod} = korreksjonsfaktor som tar hensyn til påvirkning av belastningsvarighet og fuktinnhold

Materiale	Klimaklasse	Lastvarighetsklasse				
		P	L	M	S	I
Limtre, trefinér og konstruksjonsvirke	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90



Høy aksial lastekapasitet - primært for løfting

BRUKSOMRÅDE

Skruen er kompatibel med løfteinnretning T-LIFT, som brukes til å løfte massivtreelementer på byggeplasser. Løfteanordningen kan løfte elementer som både vipper og roterer. Løfteanordningen T-LIFT kan gjenbrukes etter visuell inspeksjon, men skruen må **ikke** gjenbrukes for løft av mer enn ett element.

De mindre dimensjonene kan også brukes i tradisjonelt konstruksjonsvirke. Formen på undersiden av hodet gjør den godt egnet for montering av av beslag, enten med eller uten skive.

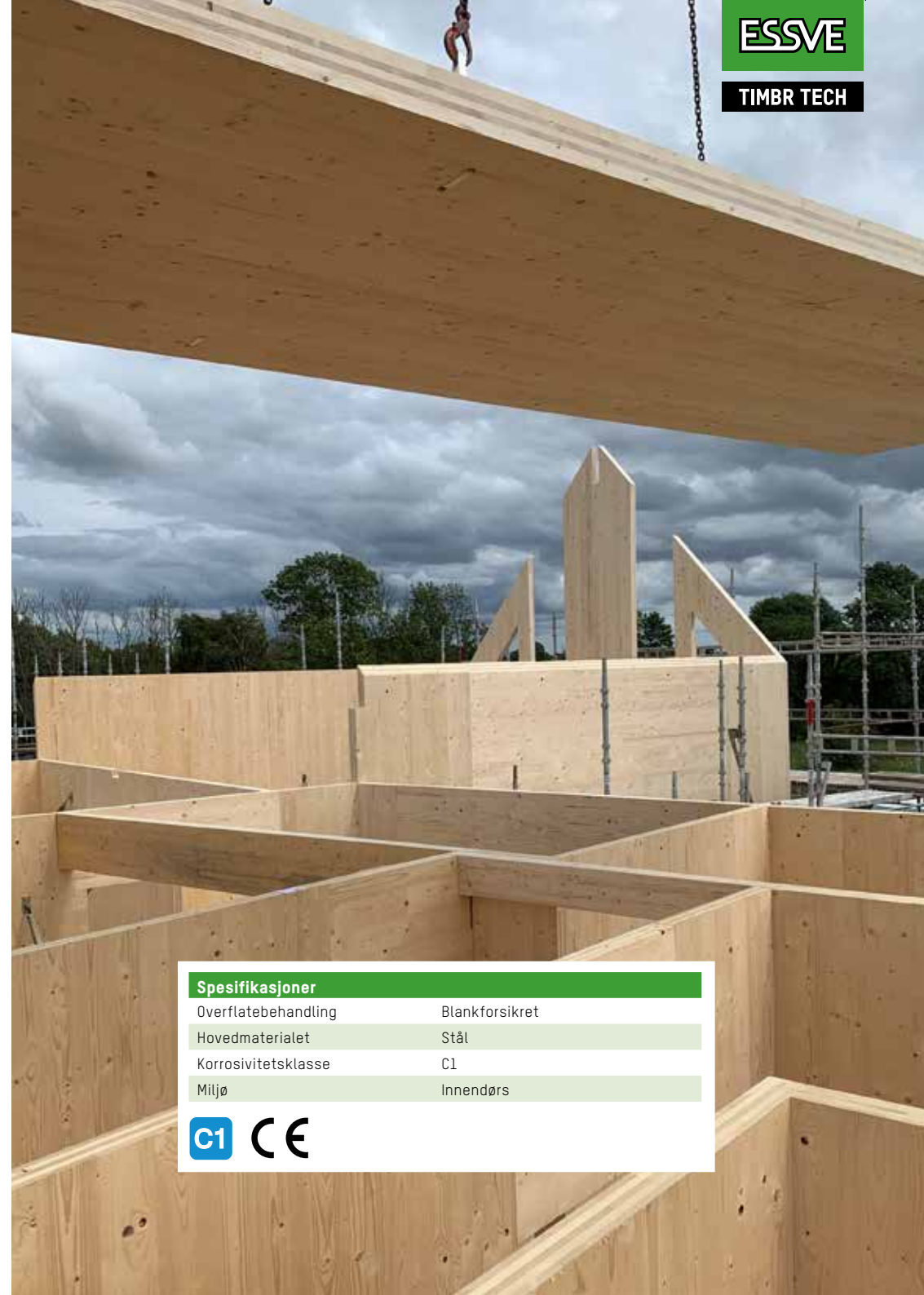
FORDELER

ESSVE Treskrue H-FT har sekskanthode med TX-feste og er helgjenget. Ved permanent montering er skruen beregnet for innendørs bruk og er produsert av herdet karbonstål med blank galvanisert overflatebehandling (min. 5 µm), C1.

ESSVE Treskrue H-FT er CE-merket gjennom ETA-22/0789 som blant annet tillater montering med mindre kantavstand, enn det som er foreskrevet i Eurokode 5.

MONTERINGSANVISNING

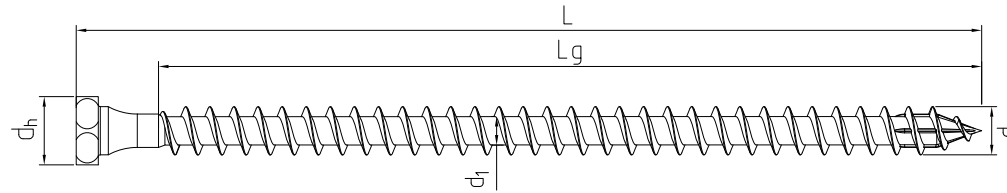
Ved montering i beslag, ikke overdra skruen når den ligger an mot beslaget. Dette kan redusere skruens bæreevne.



Spesifikasjoner

Overflatebehandling	Blankforsikret
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C1
Miljø	Innendørs





Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjenge-lengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stamme-tykkelse (d1) mm	Hode diameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm2]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm2]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm2]
H-FT - 12,0X60	10003326	ETA-22/0789	60	48	12	7	17	48,5	11,2	17,1	45	950
H-FT - 12,0X80	10003539		80	68								
H-FT - 12,0X120	10003329		120	100								
H-FT - 12,0X140	10003540		140	125								
H-FT - 12,0X160	10003331		160	144								
H-FT - 12,0X180	10003332		180	165								
H-FT - 12,0X220	10003333		220	205								





Høy klemkraft, skjult montasje

BRUKSOMRÅDE

ESSVE konstruksjonsskrue ET-T er beregnet for sammenføring av trekonstruksjoner, som KL-tre/CLT, limtre, LVL etc, innendørs og utendørs.

FORDELER

Konstruksjonsskrue ET-T er en dobbeltgjenget skrue med lite hode og høy klemkraft. De to gjengende har ulik stigning. Dette gir en meget sterk sammentrekningseffekt med høy lasteoverføring.

Det lille sylindriske hodet senkes i virke og gir en skjult montasje. Skruen er utstyrt med et fiberkutt i spissen som reduserer innskruingsmomentet og minimerer sprekke-dannelse.

ET-T skruen erstatter behovet for beslag og oppfyller CE-kravet i henhold til EN14592.

MONTERINGSANVISNING

Bruk ESSVEs tilpassede systembits for sikker montering. Bitsen monteres uten bitsholder direkte i chucken. Skrumontasjen må da skje med konstant moment uten stopp. Bruk en sterk drill for best mulig montering.

For montering i hardere treslag anbefales en drill med trinnløs hastighetsregulering. Anbefalt hastighet: 250-800/min.

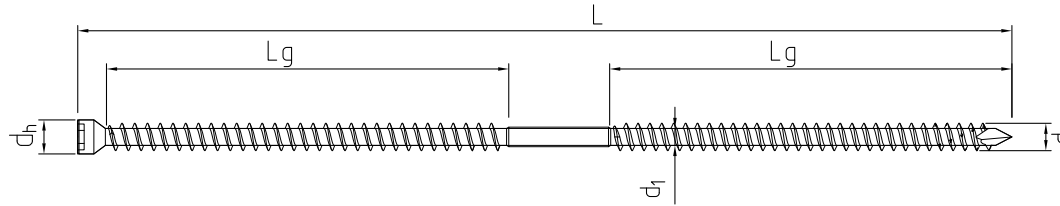
OBS, ved utendørs montering skal treverket være tørt og frostfritt.



Spesifikasjoner

Overflatebehandling	CorrSeal
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C4
Miljø	Utendørs





Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjengelengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stammetykkelse (d1) mm	Hodediameter (dh) mm	Bøymoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm ²]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm ²]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm ²]
ET-T - 6,5x65	118100	EN 14592	65	22-22	6,5	3,9	8	13	15,7	-	14,8	900
ET-T - 6,5x90	118102		90	38-38								
ET-T - 6,5x130	118104		130	38-38								
ET-T - 6,5x160	118106		160	60-60								
ET-T - 6,5x190	118108		190	80-80								
ET-T - 6,5x220	118110		220	95-95								
ET-T - 8,2x90	118112	EN 14592	90	38-38	8,2	5,7	10	24,5	13,1	-	23,2	900
ET-T - 8,2x130	118114		130	38-38								
ET-T - 8,2x160	118116		160	60-60								
ET-T - 8,2x190	118118		190	80-80								
ET-T - 8,2x220	118120		220	95-95								
ET-T - 8,2x245	118122		245	107-107								
ET-T - 8,2x275	118124		275	107-107								
ET-T - 8,2x300	118126		300	135-135								
ET-T - 8,2x330	118128	330	135-135									

HEX

Treskrue HEX

Monteres med pipe - brukes primært til beslag

BRUKSOMRÅDE

ESSVE treskrue HEX er beregnet for de fleste monteringer i massivtre. C4-skruen kan brukes både innendørs og utendørs.

FORDELER

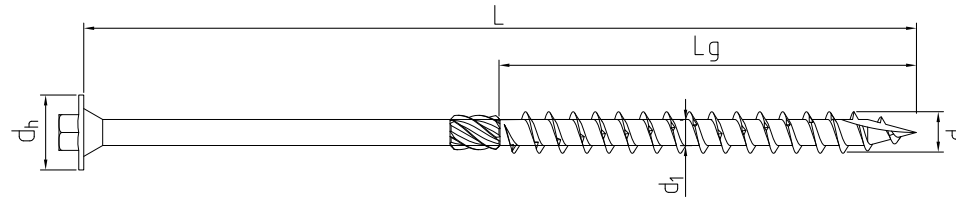
Skruen er produsert av herdet stål med en C4-klassifisert overflatebehandling, CorrSeal, for utemiljø. Skruen har et fresespor langs stammen og fiberkutt i spissen. Dette betyr et svært lavt innskruingsmoment i hardere trematerialer og minimerer sprekker. På skruer lengre enn 60/70/80 mm (avhengig av diameter) er det en ekstra fresegjenge over gjengepartiet som forenkler monteringen av lengre og tykkere skruer.

Skruen er utstyrt med et sekskanthode. Treskrue HEX oppfyller CE-kravet i henhold til EN14592.

MONTERINGSANVISNING

Anbefalt hastighet: 400-1200/min





Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjengelengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stammetykkelse (d1) mm	Hodediameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm2]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm2]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm2]
HEX - 6,0X120	113415	EN 14592	120	75	6	3,9	13	9,9	9,2	14,9	9,5	900
HEX - 6,0X140	113417											
HEX - 8,0X70	113435	EN 14592	70	50	8	5,3	15	21,7	10,6	10,8	19	900
HEX - 8,0X90	113439											
HEX - 8,0X120	113443											
HEX - 8,0X160	113451											
HEX - 8,0X200	113453											
HEX - 8,0X240	113455											
HEX - 10,0X80	113466	EN 14592	80	60	10	6,4	18	33,5	9,1	13,7	25	900
HEX - 10,0X100	113467											
HEX - 10,0X120	113469											
HEX - 10,0X160	113473											
HEX - 10,0X200	113477											
HEX - 10,0X240	113481											

ESSDRIVE

Treskrue ESSDRIVE

Treskrue for mindre dimensjoner

BRUKSOMRÅDE

ESSDRIVE treskrue er beregnet for montering i tre og egner seg meget godt til massivtrekonstruksjoner av mindre dimensjoner. Skruene finnes i korrosivitetsklassene C1, C4 og syrefast A4, og kan dermed brukes i alle typer miljøer.

FORDELER

ESSDRIVE er laget av stål i ulike høykvalitets legeringer, for å være tilpasset alle miljøer.

Hodet er utstyrt med skjærespor som kutter trefibrene og forsenker skruen med et pent resultat. Hodeformen fungerer også utmerket i innfelte beslag da det ikke har utstående ribber.

På skruer lengre enn 70 mm er det en ekstra fresegjenge rett over tregjengen, dette for å lette montering av lengre og grovere skruer. Skruen er utstyrt med med TX bitsspor.

ESSDRIVE oppfyller CE-kravet i henhold til EN14592.

MONTERINGSANVISNING

Anbefalt hastighet:
400-2000/min.



Spesifikasjoner

Overflatebehandling	Blankforsinket
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C1
Miljø	Innendørs



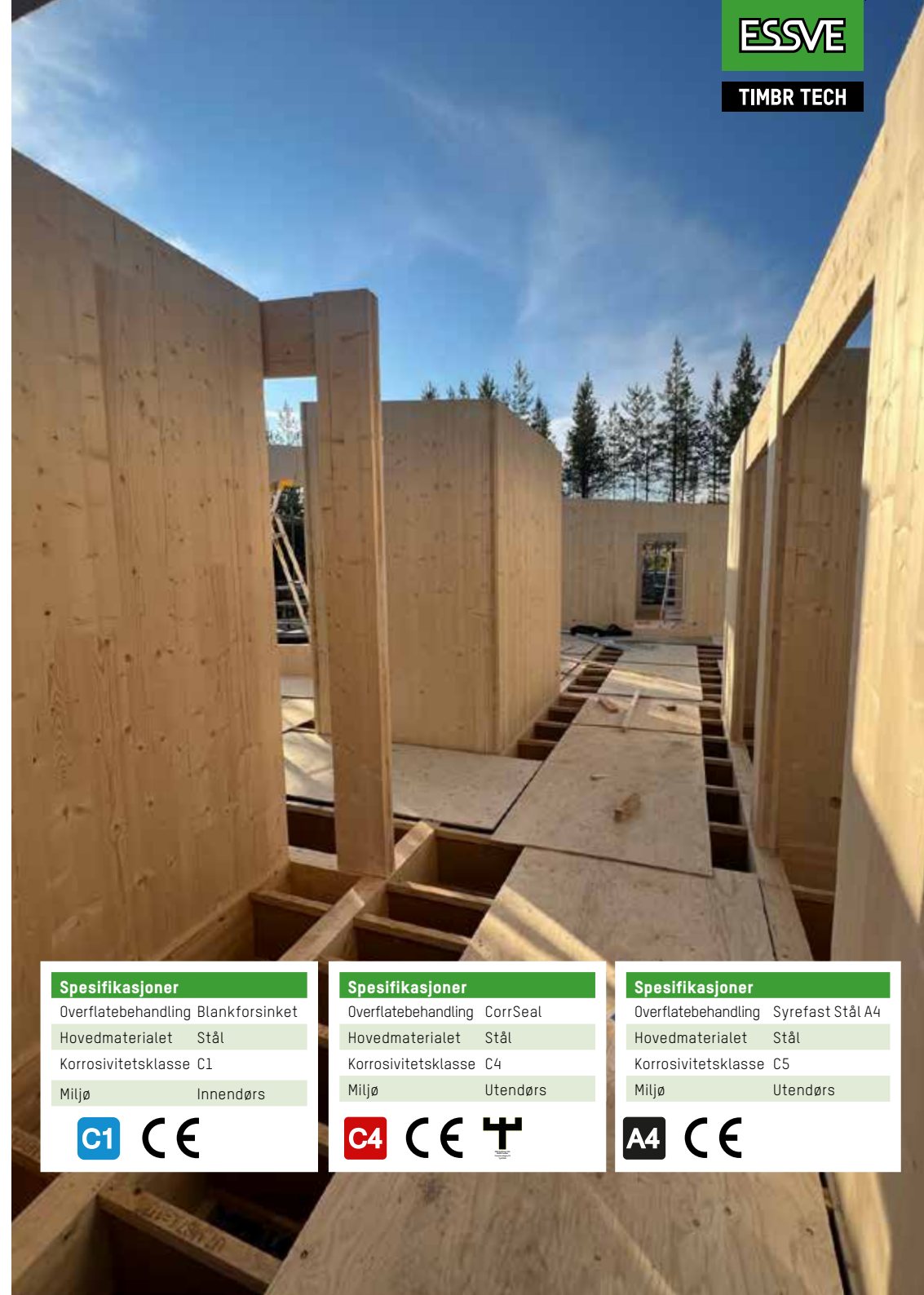
Spesifikasjoner

Overflatebehandling	CorrSeal
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C4
Miljø	Utendørs



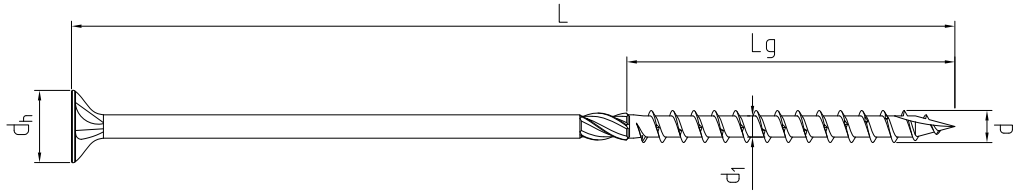
Spesifikasjoner

Overflatebehandling	Syrefast Stål A4
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C5
Miljø	Utendørs



ESSDRIVE

Treskrue ESSDRIVE



Tekninske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjenge-lengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stamme-tykkelse (d1) mm	Hode diameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm2]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm2]	Strekfasthet* ftens,k [kN]	Strekstyrke fy,k [N/mm2]
ESSDRIVE - 6,0x80	137128	EN 14592	80	42	6	3,6	12	8,5	15,6	22	11,5	900
ESSDRIVE - 6,0x90	137130		90	42								
ESSDRIVE - 6,0x100	137132		100	52								
ESSDRIVE - 6,0x110	137133		110	62								
ESSDRIVE - 6,0x120	137134		120	72								
ESSDRIVE - 6,0x140	137136		140	72								
ESSDRIVE - 6,0x160	137138		160	72								
ESSDRIVE - 6,0x180	137140		180	72								
ESSDRIVE - 6,0x220	137142		220	72								

WAF

Konstruksjonsskrue WAF

Rask installasjon uten forboring for de fleste vinkelrette monteringer

BRUKSOMRÅDE

Konstruksjonsskrue WAF installeres raskt da den ikke krever forboring. Skruen er beregnet for de fleste vinkelrette monteringer i massivtrekonstruksjoner. Den egner seg for eksempel utmerket til utvendige hjørner og for å presse elementene sammen ved montering. Skruen finnes i korrosjonsklassene C1 og C4, som gjør at den kan brukes både innendørs og utendørs.

FORDELER

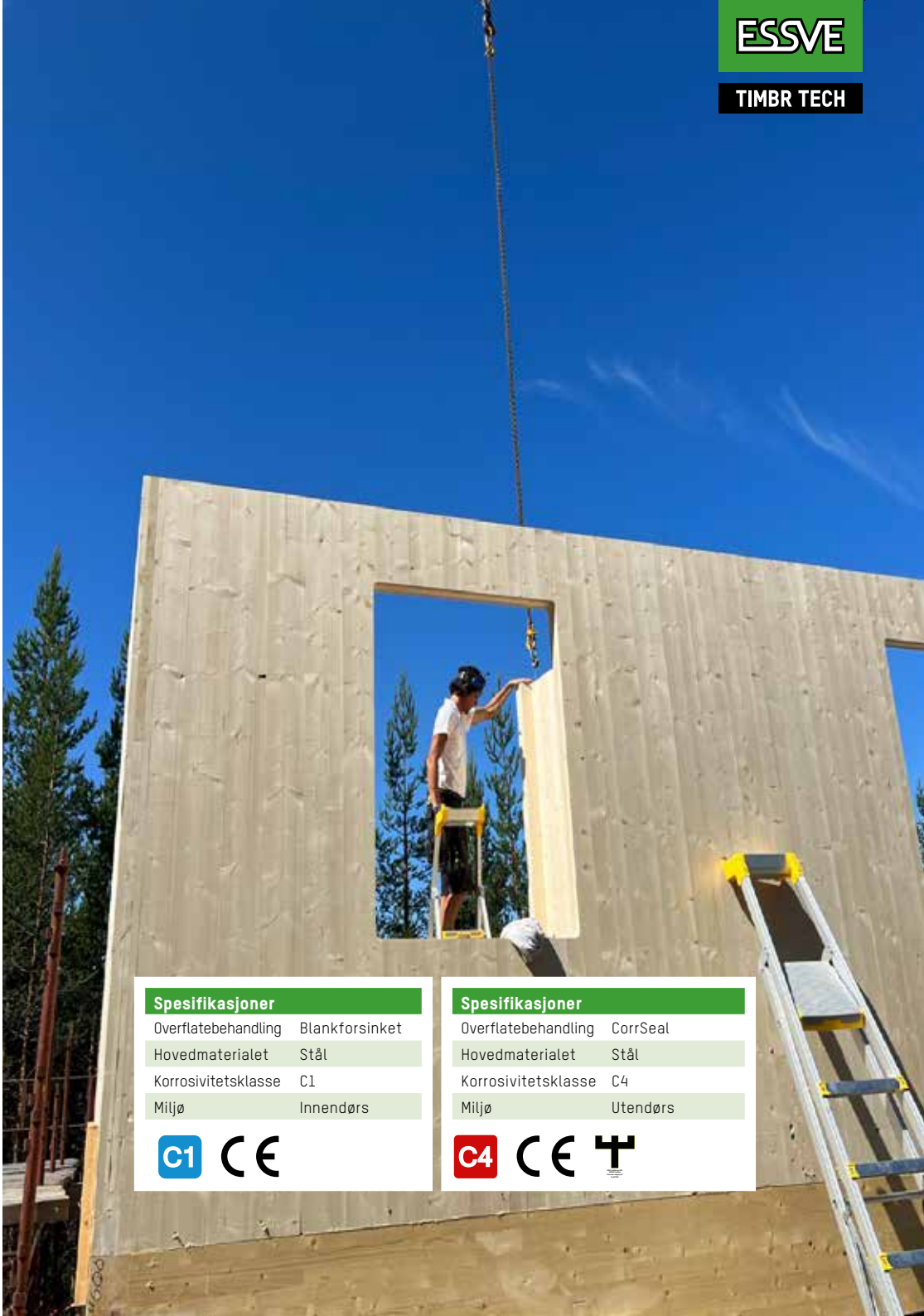
Konstruksjonsskrue WAF har stort hode som gir meget høy klemkraft under montering. Undersiden av skruhodet er utformet slik at det passer godt ved montering i bjelker og stolpesko.

Skruen krever ikke forboring. Den er utstyrt med fiberskjær i spissen, som gir lavt innskruingsmoment i trematerialet og minimerer risikoen for sprekkdannelse. På lengre skruer er det en ekstra fresegjenger rett over tregjengen for å lette monteringen av lengre og grovere skruer.

ESSVE konstruksjonsskrue WAF oppfyller CE-kravet i henhold til EN 14592.

MONTERINGSANVISNING

Ved montering i beslag, ikke overtrekk skruen når den ligger an mot beslaget. Dette kan redusere skruens bæreevne. Anbefalt hastighet: 400-1200/min



Spesifikasjoner	
Overflatebehandling	Blankforsinket
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C1
Miljø	Innendørs

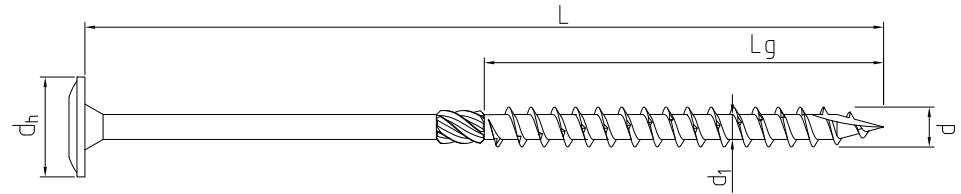
C1 CE

Spesifikasjoner	
Overflatebehandling	CorrSeal
Hovedmaterialet	Stål
Korrosivitetsklasse	C4
Miljø	Utendørs

C4 CE T



US
MGAP
B



Tekniske egenskaper

Navn	Artikkel nummer	ETA	Lengde (L) mm	Gjengelengde (Lg) mm	Diameter (d) mm	Stammetykkelse (d1) mm	Hode diameter (dh) mm	Bøyemoment My,k [Nm]	Uttrekkskapasitet* fax,k [N/mm2]	Gjennomtrekk* o/ hode,k [N/mm2]	Strekkefasthet* ftens,k [kN]	Strekkestyrke fy,k [N/mm2]
WAF - 6,0X80	113109	EN 14592	80	40	6	3,9	15,3	9,9	9,2	14,9	9,5	900
WAF - 6,0X90	113111		90	50								
WAF - 6,0X100	113113		100	50								
WAF - 6,0X120	113115		120	75								
WAF - 6,0X140	113117		140	75								
WAF - 6,0X160	113119		160	75								
WAF - 6,0X180	113121		180	75								
WAF - 6,0X200	113123		200	75								
WAF - 6,0X220	113127		220	75								
WAF - 8,0X80	113137	EN 14592	80	50	8	5,3	22	21,7	10,6	10,8	19	900
WAF - 8,0X90	113139		90	50								
WAF - 8,0X100	113141		100	60								
WAF - 8,0X120	113143		120	80								
WAF - 8,0X140	113147		140	80								
WAF - 8,0X160	113151		160	80								
WAF - 8,0X180	113152		180	80								
WAF - 8,0X200	113153		200	100								
WAF - 8,0X220	113154		220	100								
WAF - 8,0X240	113155	240	100									
WAF - 8,0X320	113099		320	100								
WAF - 10,0X80	113166	EN 14592	80	60	10	6,4	25	33,5	9,1	13,7	25	900
WAF - 10,0X100	113167		100	60								
WAF - 10,0X120	113169		120	80								
WAF - 10,0X140	113171		140	80								
WAF - 10,0X160	113173		160	80								
WAF - 10,0X180	113175		180	80								
WAF - 10,0X200	113177		200	100								
WAF - 10,0X220	113179		220	100								
WAF - 10,0X240	113181		240	100								

* Se illustrasjoner på side 6

Glem ikke!

INFESTNINGS- SORTIMENT FOR BETONG

I tillegg til vårt skruesortiment for massivtre har vi også et kvalitetssortiment for tyngre betonginnfesting.

For å sikre riktig innfesting i betong tilbyr vi prøvetrekking ute på byggeplassen. Testen svarer på bruddlaster og hvilken type innfesting som skal benyttes. Dette gir også et grunnlag for beregning av antall festepunkter som kreves for å få en sikker montasje.

Vi har også et gratis dimensjoneringsprogram for betong - ESSVE CS. Det kan du enkelt laste ned på essve.no

Last ned ESSVE CS dimensjoneringsprogram på essve.no



All informasjon i dette dokumentet er gitt i samsvar med kjente fakta og informasjon i skrivende stund. Informasjonen kan endres uten ytterligere varsel. Dokumentet oppdateres fortløpende i forbindelse med regelmessige revisjoner eller ved større konkrete tekniske endringer. Alle råd gitt av ESSVE skal kun ses som veiledning og betyr ikke at ESSVE kan holdes ansvarlig for rådene som gis. Det er alltid kundens ansvar å ta stilling til valg av produkt og anvendelse osv. Leverandørens råd er kun en del av kundens beslutningsgrunnlag. Versjon 2_06032024.