

RINGSTED SPÆRFABRIK A/S

Balstrupvej 111 · DK-4100 Ringsted · Tlf. 57 61 23 30 · Fax 57 61 80 72
CVR-nr. DK 27 32 43 63 · www.ringstedspaer.dk · Danske Bank 4955-3524121867

”Spær på byggepladsen”

v.1.16 / 2020.01.20

Ansvar:

Den projekterende har ansvaret for:

- At fastlægge lasterne på spærkonstruktionen til brug for spærproducentens dimensionering af træspærene.
- At gennemse spærproducentens tegninger og beregningsforudsætninger for at opfange evt. misforståelser.
- At beskrive spærenes og/eller spærtræets fastgørelse til den øvrige bygning.
- At projektere vindafstivninger, forankring og stabilitet af tagkonstruktion samt bygningens stabilitet.

Ringsted Spærfabrik A/S har ansvaret for:

- Spærenes dimensionering, fremstilling og produktionskontrol, herunder det nødvendige omfang af mærkning af ordre nr., CE-mærkning, understøtninger, tværafstivninger af gittertænger og eventuelt hanebånd.
- Spærfabrikken baserer dimensioneringen på lastoplysningen fra den projekterende herunder også vindgitterdragere, hvis dette anvendes.

Entreprenøren har ansvaret for:

- Godkendelse af vore fremsendte spærtegninger (geometri/antal med videre).
- Aflæsningsplads for spær og eller spærtræet på byggeplads.
- Spærene opbevares forsvarligt på byggepladsen.
- Spærene transporteres, hejses og monteres korrekt på bygningen, herunder at montagen overholder AT-krav og vejledninger.
- Spærkonstruktionen udføres som foreskrevet af den projekterende og af Ringsted spærfabrik A/S, bl.a. at spærene bliver opstillet korrekt og at forankringer og vindafstivninger er udført forsvarligt.

CE mærkning:

Spær, styrkesorteret konstrukstræ og fingerskarret konstrukstræ er CE mærket og underlagt kontrol af DNV*GL – www.DNVGL.dk
Ydeevnedeklarationen kan hentes på vores hjemmeside www.ringstedspaer.dk

For CE-mærket spær, styrkesorteret konstrukstræ og fingerskarret konstrukstræ gælder at det kan anvendes i anvendelsesklasse 1+2.

Reaktion ved brand: klasse: D-s2, d0.

Fingerskarret konstrukstræ (konstrukstræ ved længder > 5.4 m) formaldehyd: klasse E1.

Modtagekontrol: Modtager af spærene og/eller spærtræet bør straks kontrollere, at ordrenummeret på følgeseddel stemmer overens med stemplet på spærene og spærtræet, og at mængder og mål ligeledes stemmer. Ved modtagelsen skal det også kontrolleres, at spærene og/eller spærtræet er fri for transportskader. På følgeskrivelse (og ordrebekræftelse) er beskrevet beregnings forudsætninger, max. C/C afstand for spær samt supplerende forhold som er gældende for leverancen. Spærtegnning (evt. opstalt) m.m. er fremsendt med ordrebekræftelse/følgeskrivelse før levering. Hvis kontrol i henhold til ”TRÆ 75”, er EN14250's tolerancer gældende medmindre andet er nævnt i vor ordrebekræftelse/følgedokumenter. Ved Evt. uoverensstemmelse skal Ringsted Spærfabrik A/S omgående kontaktes, **inden spær og eller spærtræet monteres** – se evt. tolerancer spær/spærtræ og salgs- og leveringsbetingelser.

Håndtering af spær:

Når spær håndteres og løftes - skal det foregå således, at der undgås skader der overstiger kravene i INSTA 142 og DS/EN 14081-1.

Oplagring af spær og/eller spærtræ:

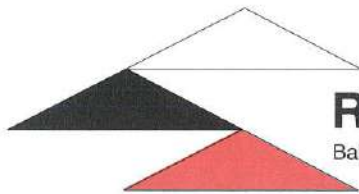
Er der behov for opbevaring af spærene i en periode på byggepladsen, før rejsning på bygningen, skal spærene placeres på et ryddet plant areal. Spærene skal placeres på solide strøer med højst 2 m afstand, opklodset, så spærene hæves mindst 100 mm over jordoverfladen. Ved opbevaring udover 2 uger på byggepladsen, bør oplagringen ske under tag eller ventileret presenning. Bemærk: Hos os, bliver spærene opbevaret udendørs, ikke overdækket. Specielt ved udsættelser af leverancer, eller leverancer der skal foregå over længere periode, vil der i perioder ske overflade-opfugtning og ændring farve.

Rejsning/montage: Beskyttelseshjelm og sikkerhedsfodtøj skal altid bruges under montage arbejde. Rejsningsgrej skal være mærket og godkendt så det overholder arbejdstilsynets regler, fri for fejl, samt være brugbar til opgaven.

Før montage: Adgangsveje skal være i orden – ryddet for sne om vinteren og gruset i fornødent omfang.

Byggepladsen skal sikres for udgravninger, materialelager eller andre hindringer, der kan forhindre sikkerhed under montagen. Når faldhøjde er mere end 2 meter skal der normalt etableres sikkerhedsforanstaltninger i form af stillads med rækværk, faldsikring m.m. som overholder arbejdstilsynets regler. Underlaget skal være skridsikkert. Montagen skal planlægges inden rejsning, således at der er taget stilling til, hvordan de enkelte træspær rejses og stabiliseres. Stabilisering enten jf. rådgivende ingeniørs projekt, eller i henhold til anvisninger angivet i BAR vejledninger, ”Træ 75” og/eller ”Træ 59” - hvor der beskrives både midlertidige og permanente afstivninger. Der er anvist løsninger med gitterdragere i tagflader samt spærrejsningsbeslag eller opstillingslægter. BAR vejledning kan hentes hos www.ringstedspaer.dk under brugervejledninger. På spærtegninger fremsendt sammen med ordrebekræftelse/følgeskrivelse inden leveringen, er der på hver spæropstalt angivet hvad spærene vejer, så i har mulighed for at planlægge og indleje nødvendigt materiel, som kan anvendes på byggestedet.

Under montage: Vederlag for spær og/eller spærtræ er plane og rengjorte. Kommunikationen mellem tømrer og kranfører ved den enkelte opgave



RINGSTED SPÆRFABRIK A/S

Balstrupvej 111 · DK-4100 Ringsted · Tlf. 57 61 23 30 · Fax 57 61 80 72

CVR-nr. DK 27 32 43 63 · www.ringstedspaer.dk · Danske Bank 4955-3524121867

skal være aftalt på forhånd. Det skal sikres at personer ikke kommer i farlig nærhed af kran under løft og montage.

Ved ophejsning på bygningen med kran skal hejsestropper fastgøres til spærhoveder i anviste mærkninger ⚠.

Ved **mindre spær** anvendes normalt én strop. Ved **store spær** anvendes 2 stropper anbragt ca. i ¼ dels punkter, symmetrisk om midten iht. løftmærker på tegning. Løftes med kran med egnet løfteåg, som sikres, at løftet er lodret og ikke giver trykspændinger mellem løftepunktet/løftepunkterne i spæret. Stiger der stilles op ad bygningsdele o.l. skal forsynes med egnet støtteanordning og underlag, som sikre udskridning. Såfremt det skønnes, at vejrforholdene (kraftig blæst, evt. sne eller kraftig regn) vil forringe sikkerheden ved montage arbejdet, så det bliver uansvarligt, indstilles arbejdet, idet det dog må sikres at alle allerede opstillede spær er afstivet forsvarligt. Spærene og/eller spærtræet skal opstilles, så producent stemplet sidder i samme side (undgå at spær endevendes). Spærene og/eller spærtræet understøttes inden for de "REM" mærkede områder evt. mellemunderstøtning skal være etableret inden rejsning. Første spær opstilles som regel i gavl. Inden spær slippes fra kran, skal spæret være sikret med tværafstivning, så det er sikret mod at kippe eller vælte. Inden afstivning udføres, skal spærene stå lodret (+/- 15 mm) eller som defineret i bogen "TRÆ 75" tolerancer og opretning. Spærhovederne skal være retlinede fra stern til kip. Spærrets (midlertidige afstivning) skal som minimum fastgøres ved alle knudepunkterne langs spærhoved/spærfod med lægte eller 1" x 4" bræt der sømmes med 31/80 ringsøm (eller lignende) ved krydspunkter. Derudover skal spæret fastgøres til rem med egnede vinkelbeslag. Der trækkes snor fra 1. gavlspær på overside spærhoved lodret over vederlag eller 1.5 – 2m oppe af tagfladen (ved 1. knudepunkt – ved tænger på spær), snoren trækkes til den anden gavlende, hvor snoren fastgøres til en planke, som er opsat, så snoren sidder i et tilsvarende punkt eller til det andet gavlspær. De efterfølgende spær kan da opstilles nøjagtig efter den udspændte snor. Spærene placering i husets længde retning afmærkes på forhånd på remmene og på midlertidige styrelægter, som anbringes så højt op som muligt på spærenes overside. Hvor gittertænger og hanebånd er mærket "tværafstivning" skal disse tværafstives jf. "TRÆ 75". Vi vil anbefale, at der tilkøbes gitterdragere til brug ved både midlertidig og endelig afstivning. (Se "Træ 75").

Efter montagen: Det skal sikres at alle permanente forbindelse mellem spær og/eller spærtræ indbyrdes og mellem spær og/eller spærtræ og stabiliserende bygningsdele er udført i overensstemmelse med projektet. Den midlertidige afstivning må først fjernes, når permanente forbindelser i bygningen, eller evt. i et bygningsafsnit, er udført og sammenstøbninger har opnået fornødne styrke, medmindre tilladelsen til fjernelse forligger fra ansvarlig person. Endelig beregning og beskrivelse af afstivning påhviler den projekterende ingeniør/tekniker tilknyttet byggepladsen. Drift- og vedligeholdelsesvejledning kan hentes på vores hjemmeside www.ringstedspaer.dk.

Fugtdeformationer:

I forbindelse med sommer/vintersæsonen vil spær og planker deformeres pga. opfugtning/udtørring samt fugtvariation over tværsnit. Om vinteren kan gitterspær og høje plankespær få opbøjning. I øvrigt henvises til "Trækonstruktioner eksempler" forelæsningsnotat No.120 fra 1991.

Tolerancer tandpladesamlede spær:

Der må altid forventes opretning på tag/loftfladen samt udhæng ved levering af "god håndværksmæssigt udførsel". De ydre vandrette og lodrette mål på spærene må ikke afvige fra det, der er anført i tegninger med mere end følgende:

Op til 10 m: +/- 10 mm
Over 10 m: +/- 1 mm for hver meter.

Måles over flere spær, vil det samlede tolerancekrav normalt være overholdt selv om der måles tolerancer på +/- 15 – 20 mm. Dette skyldes at tolerancer kan "gå hver sin vej", og der er tolerancer på alle del elementer.

Smalsidekrumning enkeltplanker indbygget i spær:

4 mm målt over 2 m.

Tolerance spærtræ:

T1 krumning:

Bredside 20 mm over 2 m
Smalside 12 mm over 2 m

T2 krumning:

Bredside 10 mm over 2 m
Smalside 8 mm over 2 m

Mekanisk skade :

95 % af tværsnittet skal være ubeskadiget ved T1 og T2, ved T0: 85 %.

Høvlet konstruktionstræ/spærtræ (visuelt styrkesorteret med rektangulært tværsnit) og Fingerskarret konstruktionstræ:

Træartskode:	WPPA og WPCA (Abies alba og Picea Abies). Kun gran.
Oprindelse land:	NNE Europe .
Tykkelse:	45 mm.
Bredde visuelt styrkesorteret:	58-245mm.
Bredde fingerskarret konstruktionstræ:	95-245 mm.
Sorteringsstandard:	EN 14081-1, DS/INSTA 142, EN 338 og EN1912.
Fingerskarret konstruktionstræ standard	EN15497 – Krav til ydeevne og minimumskrav til produktion.
Styrkeklasse visuelt styrkesorteret:	C14, C18 og C24.
Styrkeklasse fingerskarret konstruktionstræ:	C18 og C24.
Dry graded :	Sorteret efter tørring.
Fugtindhold – visuelt styrkesorteret:	Enkelt værdier max. 24 %, gennemsnit max. 20%.
Fugtindhold – fingerskarret konstruktionstræ:	Max. 18 % ved skarring.
Holdbarhedsklasse:	4 (EN350-2).
Limtype	1 – MUF (EN301)

Nyttige oplysning: Ønskes der mere vejledning vedr. fremstilling, kontrol, ansvar, spær på byggeplads, bestilling og levering må vi henvise til "TRÆ 75" og "Træ 59" fra Træinformation samt BAR vejledninger fra Branchearbejdsmiljørådet for Bygge og Anlæg. Se endvidere vores salgs- og leveringsbetingelser samt vores hjemmeside - www.ringstedspaer.dk, Træinformation – www.traeinfo.dk samt BAR – www.bar-ba.dk.