

NORMER

FOR

PLADER AF TRÆULD-BETON

FORELØBIGE NORMER



DANSK INGENIØRFORENING

TEKNISK FORLAG

KØBENHAVN

1951

Forord

Dansk Ingeniørforenings hovedbestyrelse vedtog på sit møde den 4. december 1947 efter henvendelse fra Statens Bygningsdirektorat, Indenrigsministeriet, at nedsætte et udvalg til udarbejdelse af normer for plader af træuld-beton til afløsning af de af Statsprøveanstalten udarbejdede „Foreløbige Betingelser for Produkter fremstillet under Anvendelse af Træuld-Beton“.

Udvalget fik følgende sammensætning:

Akademisk Arkitektforening:

Arkitekt M.A.A. Tyge Holm.

Brancheforeningen for Fabrikanter af Træbeton og Træbetonprodukter:

Prokurist Vald. Jensen.

Direktør, civilingeniør N. J. Manniche.

Byggenævnet:

Civilingeniør W. R. Simonsen.

Bygningskommissionernes Fællesudvalg:

Bygningsinspektør, civilingeniør Folmer Andersen.

Dansk Brandværns-Komité:

Direktør, civilingeniør H. Høeg.

Dansk Ingeniørforening:

Laboratorief, civilingeniør H. Dührkop.

Civilingeniør P. E. Malmstrøm (udvalgets formand fra 15/4 1948).

Civilingeniør, dr. techn. Erik V. Meyer.

Civilingeniør J. Saxild (udvalgets formand til 15/4 1948).

Dansk Materialprøvnings-Forbund:

Professor, civilingeniør E. Suenson.

Dansk Standardiseringsråd:

Overingeniør, cand. polyt. O. Weincke.

Foreningen af rådgivende Ingeniører:

Kst. professor, civilingeniør, dr. techn. B. J. Rambøll.

Stadsbygmesterens Direktorat:

Afdelingsarkitekt M.A.A. Einar Hansen.

Stads- og Havneingeniørforeningen i Danmark:

Stads- og havneingeniør, cand. polyt. S. Laurentzius.

Statens Byggeforskningsinstitut:

Arkitekt M.A.A. Poul Kjærgaard.

Civilingeniør N. M. Plum (under arkitekt Kjærgaards bortrejse).

Statens Bygningsdirektorat:

Arkitekt Frimand Klausen.

Statsprøveanstalten:

Afdelingsingeniør, cand. polyt. Johs. Andersen.

A/S Trolldhede Pladeindustri:

Driftsleder H. Horn.

På udvalgets første møde d. 9/6 1948 nedsattes et arbejdsudvalg bestående af

afdelingsingeniør, cand. polyt. Johs. Andersen (formand),
prokurist V. Jensen,
civilingeniør N. M. Plum (arkitekt Poul Kjærgaard),
civilingeniør N. J. Manniche,
civilingeniør, dr. techn. E. V. Meyer,
civilingeniør W. R. Simonsen.

Civilingeniør K. Malmstedt-Andersen har fungeret som dette udvalgs sekretær.

Efter vedtagelse i udvalget har man ophævet en tidligere aftale mellem Dansk Ingeniørforening og Dansk Standardiseringsråd om, at disse normer udsendes som Dansk Standard.

Efter at udvalgets forslag havde været fremlagt til kritik og derefter påny gennemgået af udvalget, vedtog Dansk Ingeniørforenings hovedbestyrelse i sit møde d. 26/9 1951 at godkende forslaget.

1. Definition

Ved træuld-beton forstås et materiale fremstillet af imprægneret træuld, cement og vand. Træulden skal være af god kvalitet fremstillet af sundt og tørt nåletræ. Cementen skal tilfredsstille de gældende danske cementnormer.

Træulden skal imprægneres, således at der opnås forbedring af rumfangsbestandighed, hindring af angreb fra træødelæggende organismer og nedsættelse af antændelighed og brændbarhed, uden at træulden derved bliver skør eller smuldrende. Cementtilsætningen skal være så stor, at træulden overalt er synligt overtrukket med cement, og materialerne skal være jævnt fordelt i pladerne.

2. Krav

Pladerne skal være fuldkantede, vinklerne rette og bredfladerne plane og parallelle. Endvidere skal pladerne opfylde følgende krav:

Mål og tilladelige afvigelser for den enkelte plade			Største middelrumvægt i kg/m ³		Mindste bøjningsstyrke kg/cm ²	Største sammentrykning ved trykket 3 kg/cm ²
tykkelse cm	bredde cm	længde cm	brugsfærdig	tørret		
1,5 ± 0,2	50 ± 0,5 eller 75 ± 0,5	200 ± 0,5	640	570	17	15 % af tykkelsen
2,5 ± 0,2			550	460	10	
3,5 ± 0,2			500	415	7	
5 ± 0,2			470	390	5	
7,5 ± 0,2			450	375	4	
10 ± 0,2			435	360	4	

3. Undersøgelsernes udførelse

Til undersøgelse af de nævnte egenskaber bruges 7 plader af hver tykkelse, og da de skal være ubeskadigede ved modtagelsen på prøvestedet, bør der af hensyn til evt. brækage indsendes mindst 10.

3. 1. Mål og rumvægt

Målingerne af tykkelse, bredde og længde foretages på 2 plader i brugsfærdig stand.

Disse to pladers rumvægt bestemmes ved fem 25×25 cm prøvestykker fra hver plade, hvorefter prøvestykkerne tørres til konstant vægt ved ca. 80° C, og rumvægten bestemmes.

3. 2. Bøjningsstyrke

Bestemmes for 3 plader, idet der af hver plade udskæres 2 prøvestykker, hvoraf det ene udsættes for bøjningsspændinger vinkelret på pladens tværetning og det andet for bøjningsspændinger vinkelret på dens længderetning. Er pladens bredde 75 cm, gøres prøvestykkerne 75×50 cm og 50×75 cm med de førstnævnte mål i pladens bredderetning. Er pladens bredde 50 cm, bruges målene 50×40 cm og 40×50 cm. Prøvningen foretages ved et vandindhold på 6—8 procent af tørvægten.*) Hvert prøvestykke oplægges med filtunderlag på 2 vandrette, parallelle 25 mm rundjern med 60 cm afstand for de lange stykker og 40 cm for de korte og påvirkes midt mellem jernene med en enkeltkraft overført gennem et tilsvarende rundjern hvilende på filtunderlag. Belastningen foretages trinvis hvertandet minut med $\frac{1}{5}$ af den til den forlangte bøjningsstyrke svarende last, indtil der fremkommer brud.

3. 3. Sammentrykkelighed

Prøvningen foretages med 2 plader, idet der af hver plade udskæres 3 kvadratiske prøvestykker med sidelængde 10 cm. Prøvestykkerne med et vandindhold på 6—8 procent af tørvægten*) anbringes mellem to

plane kvadratiske stålplader med sidelængde 12 cm og påvirkes med en centralt virkende enkeltkraft, der i løbet af 2 minutter bringes op på 300 kg (3 kg/cm²), hvorefter sammentrykningen måles.

4. Mærkning

Alle plader skal være mærkede således, at oprindelsen kan afgøres.

*) Dette vandindhold kan tilvejebringes ved i 3 døgn at udtørre pladerne ved ca. 80° C og derpå anbringe dem 4 døgn i et konditioneret rum, hvor luftens fugtighedsgrad holdes på ca. 70 % og temperaturen på ca. 18° C.