



DIMENSION

Stringer

StruSoft *Dimension*

Beregningsprogrammer til byggeriet

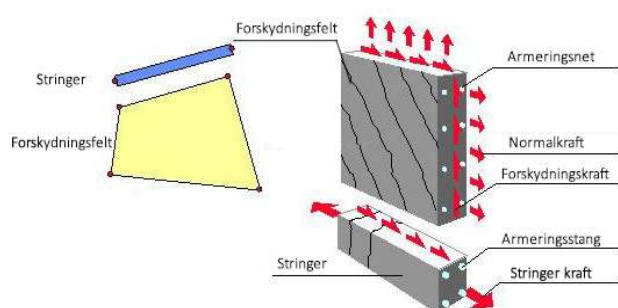
StruSoft Dimension er en serie af beregningsprogrammer til byggebranchen, hvor hvert program fokuserer på bestemmelsen, udnyttelsen og dimensioneringen af forskellige konstruktions- og materialetyper - f.eks. stålkonstruktioner, trækonstruktioner, beton, fundamenter, pæle, kældervægge og støttemure efter den europæiske norm med danske annekser.



StruSoft Dimension - Stringer



En stringermodel består af et antal stringere og et antal forskydningsfelter med tilhørende understøtninger og laster. Et forskydningsfelt omkredses af 4 stringere.



Stringer anvendes til bestemmelse af snitkræfter og deformationer af plane stringermodeller efter den lineære elastiske teori og den plastiske teori (den sidste er under udvikling). Desuden beregnes udnyttelser for både stringere og forskydningsfelter.

I Sagsindstillinger er det muligt at definere standard betonmateriale og armering i stringere samt at definere om der er tale om lodret eller vandret konstruktion.

Konstruktionen optegnes på en tegneflade, som indeholder nyttige hjælpeværktøjer til hurtig definition af konstruktionen med understøtninger og laster.

I stedet for at optegne modellen er det muligt at importere et element fra en json fil (fx fra Impact), og få genereret stringermodellen ud fra elementet. Programmet finder ud af hvor stringerne skal placeres i forhold til elementet og kravene til stringerbredden.

Partialkoefficienterne for belastningstyper er indeholdt i programmet, således at lastkombinationerne automatisk opstilles, når de relevante laster udvælges.

Tværnsnittskataloget benyttes til at opstille tværnsnit for forskydningsfelterne. Stringerne med stringerbredde, armering og betonmateriale defineres under den enkelte stringer.

Resultatet indeholder en oversigt med snitkraftskurver, deformationer og reaktioner samt udnyttelse for stringere og forskydningsfelter. Der kan vises resultater for hver lastkombination, samt min. og max. værdierne.

Udskrift kan defineres forskellige udskrifter efter behov. I onlinehjælpen vises programmets brug i nogle beregningseksempler.

Grafisk inddatering af konstruktion

Stængerne optegnes ved hjælp af et grid med brugerdefineret maskestørrelse. Knuderne genereres og nummereres automatisk. Når knuder flyttes, strækkes de tilhørende stænger og knuder på disse, så konstruktionen forbliver sammenhængende. Ved at dobbeltklikke på en knude, stringer eller forskydningsfelt, åbnes et vindue med knudens, stringerens eller forskydningsfeltets data. Der kan udføres funktioner på flere knuder, stringere eller forskydningsfelter, herunder påsætning af laster og valg af tværnsnit for forskydningsfelterne.

Laster og opstilling af lastkombinationer

Laster kan angribe i punkter eller være fordelte. Punktlaster kan angribe i en knude eller i et vilkårligt punkt på en stringer. Fordelte laster kan angribe en vilkårlig del af en stringer, hvor retning og projektion vælges afhængig af last. Laster på stringere fordeles automatisk ud på knuderne, idet der i en stringermodel kun er laster i knuderne.

Programmet giver en hurtig og simpel opstilling af lastkombinationer ved hjælp af lastgrupper. Når en last oprettes, tilknyttes den en lastgruppe.

En lastgruppe er en samling af laster, der altid virker samtidigt og med ens partialkoefficienter. Alle lastgrupper kan vises grafisk. For at definere en lastkombination, kræves det kun, at de inkluderede lastgrupper udpeges. De relevante partialkoefficienter påsættes automatisk. Det er også muligt at få lastkombinationerne genereret automatisk ved at vælge hvilke lastgrupper der skal være med og hvilke typer lastkombinationer der skal genereres.

Resultater

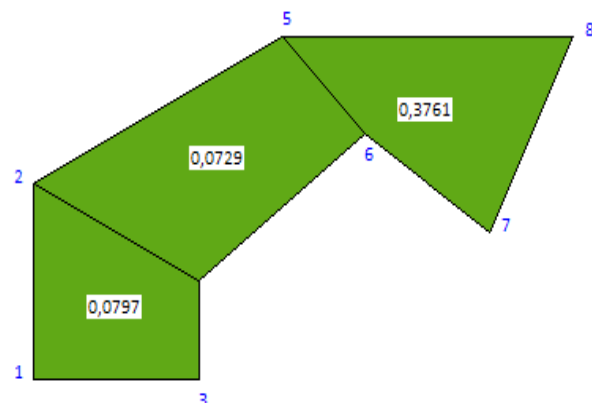
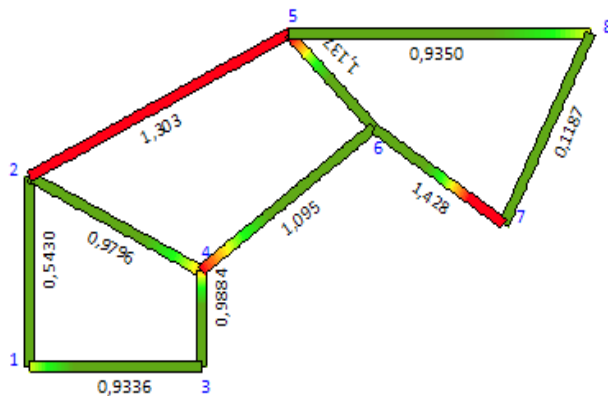
For alle knuder beregnes:

- Deformationer
- Evt. reaktioner

For hver stringer og forskydningsfelt beregnes følgende:

- Normalkraft for stringere og forskydningskraft for forskydningsfelter
- Bæreevneudnyttelse i brud- og ulykkeskombinationer
- Der kontrolleres for minimumsarmering

Der beregnes kurver med farver for stringerkræfter, forskydningskræfter og udnyttelser.



Udskrift

Udskriftsstyringen giver mulighed for at lave forskellige udskrifter.

Det er naturligvis muligt at udskrive sagens data og brugers kommentarer til bla. konklusion og de enkelte lastkombinationer. Udover det kan der også frit vælge hvilke inddata, resultater og konklusioner der udskrives, og om der skal formeludtryk med for beregningerne.

Programpakke

- Grafisk inddatering af konstruktion
- Generering af model ud fra element importeret fra json fil (fx Impact).
- Automatisk generering af forskydningsfelter
- Opstilling af lastkombinationer med automatisk tildeling af partialkoefficienter
- Lineær beregning
- Plastisk beregning (under udvikling)
- Undersøgelse af benyttede stringere og betonprofiler
- Grafisk visning af deformationer, reaktioner og udnyttelser ved farver og kurver
- Valgfri udskrift af illustrationer og med mulighed for opstilling af konklusion
- Omfattende hjælpefunktion og detaljerede brugervejledning

Grafisk inddatering

- Valgfri definition af størrelser i koordinatsystem
- Valgfri maskestørrelse i grid
- Zoom funktion
- Optegning af konstruktion

Belastningstyper

- Vandrette og lodrette knudelaster
- Vandrette, lodrette, vinkelret virkende og aksialt virkende enkeltlaste vilkårligt placeret på stringere
- Punktmomenter vilkårligt placeret på stringere
- Vandrette, lodrette, vinkelret virkende og aksialt virkende linielaster vilkårligt placeret på stringere
- Stringerlaste overføres til automatisk til knuderne

Understøtningsformer

- Vandrette og lodrette understøtninger
- Fjeder understøtninger
- Understøtninger med deformationer

Beregninger

- Automatisk optimal knudenummerering
- Lineær beregning
- Plastisk beregning (under udvikling)
- Beregning af maksimale snitkræfter

Resultater

- Normalkraft i stringere
- Forskydningskraft i forskydningsfelter
- Langtids- og korttidsdeformation samt samlet deformation
- Reaktionen
- Udnyttelse for stringere og forskydningsfelt i brudulykke/seismisk
- Kontrol af minimumarmering

Minimum systemkrav

- Windows 10

Danmarks førende leverandør af statikprogrammer til rådgiverbranchen

StruSoft AB er et svensk innovativt softwareudviklingsfirma med mere en 30 års erfaring i specialiseret software til hele bygningsindustrien.

Vores øvrige softwarepakker er: FEM-Design, WIN-Statik, PRE-Stress, IMPACT og VIP-Energy. Disse bruges til analyse og design, præfabrikeret industri, detaljering og energi.

Vore programmer anvendes af mere en 10.000 ingeniører i flere end 1.000 firmaer fordelt over hele verden.

I Danmark har vi kontorer i Horsens og Kongens Lyngby.

Vil du vide mere om, hvordan vi kan skabe større effektivitet i din rådgivende virksomhed, så kontakt VP Dennis Kristensen på +45 23 25 25 64.

Referencekunder

