

Productiviteits-toolbox

Deze toolbox bevat een pakket met krachtige hulpmiddelen die de productiviteit van de gebruiker aanzienlijk verhogen. Dit pakket bevat verschillende onafhankelijke tools die toepasbaar zijn vanaf het definiëren van het constructiemodel tot het opstellen van een persoonlijk, begrijpbaar en leesbaar uitvoerdocument.

Project- of Constructiesjabloon (templates)

Elk project kan als sjabloon of template opgeslagen worden. Indien u in de toekomst een gelijkaardige structuur wenst te berekenen, hoeft u niet meer vanuit een "leeg" project te starten, maar kan u meteen gebruik maken van deze sjablonen. U gebruikt deze project-templates eveneens om bedrijfsstandaarden te implementeren. De template bevat o.a. de definitie van standaard materialen, standaard doorsneden, standaard belastinggevallen, standaard combinaties en een standaard document-layout. U kan zoveel sjablonen definiëren als nodig.

Bij het opstarten van een nieuw project, selecteert men het gewenste sjabloon. In dit geval wordt er veel van uw kostbare tijd en werk bespaard doordat reeds meerdere elementen (materialen, doorsneden, enz.) gedefinieerd zijn.

Het implementeren van bedrijfsstandaarden gebeurt door gebruik te maken van deze projectsjablonen voor het ganse bedrijf. Dit garandeert immers dat alle projectbestanden, die zijn afgeleid van hetzelfde sjabloon, een identieke interne structuur bezitten en bvb. een identieke lay-out van de rekennota zullen hebben.

Deze module kan nog verder gecombineerd worden met de parametrische invoer (zie module esa.11), zodat de gebruiker over een zeer krachtig hulpmiddel beschikt om naast de reeds aangegeven standaardwaarden eveneens de geometrie, lasten, doorsneden enz. onder de vorm van parameters te bewaren.

Cross section	Parameter	Length (mm)	Maximal check (t)	Optimized check (t)
CS1 - I (140,100,9,12)	H	140	1,00	0,99
CS2 - I (90,100,9,6,12)	H	90	1,00	0,99
CS4 - I (110,100,9,6,12)	H	110	1,00	0,99
CS3 - I (70,100,9,6,12)	H	70	1,00	0,99
CS5 - Rechte (14,100,10,10)	H	14	1,00	0,97

Globale optimalisatie van de structuur

Met SCIA•ESA PT kan u in één beweging de ganse structuur optimaliseren, of een deel ervan. Deze optimalisatie kan uitgevoerd worden voor stalen en houten staafelementen. U kan de volgende waardes optimaliseren:

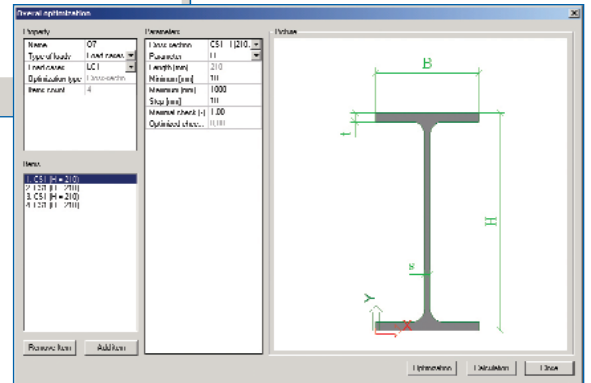
- Standaard staalspanningscontrole (spanningen, knik, kip ...)
- Brandwerendheidscontrole staal
- Normcontrole houten elementen
- Controle van geboute diagonaalverbindingen in raamwerken

Het is eveneens mogelijk om meerdere van deze optimalisaties uit te voeren, en de resultaten ervan te vergelijken.

Steeds worden de afmetingen van de doorsneden of van de bouten geoptimaliseerd. Algemeen vraagt de invoer enkel aan te geven welke doorsnede of geboute diagonaalverbinding van het model moet(en) geoptimaliseerd worden.

Wind / sneeuw en voorgedefinieerde belastingen

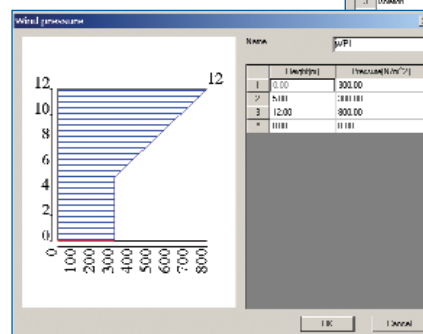
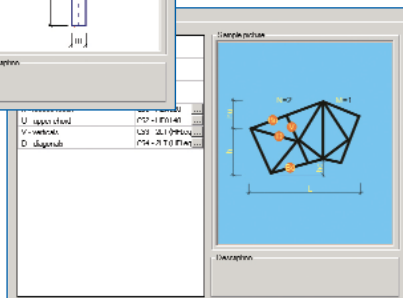
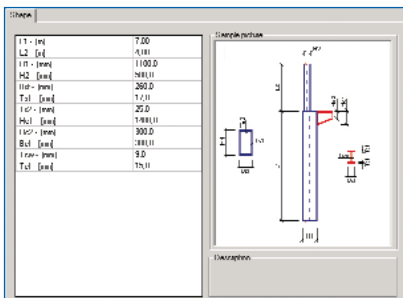
Zowel wind- als sneeuwbelasting vertegenwoordigen een zeer belangrijke factor bij het berekenen van een constructie. SCIA•ESA PT zorgt voor een eenvoudige definitie ervan, gebaseerd op de wind- en sneeuwgrafieken. Deze grafiek wordt manueel (in tabelvorm) ingevoerd volgens de reële optredende omstandigheden of kan aangepast worden in overeenstemming met de geldende nationale voorschriften.



Naast deze afzonderlijke (eenvoudige) sneeuw- en windgeneratoren, is er binnen SCIA•ESA PT eveneens een compleet hulpmiddel voorhanden om sneeuw en wind op structuren te genereren (modules esas.05.*). Deze generator doet verschillende taken op een geautomatiseerde manier; er worden afzonderlijke belastinggevallen aangemaakt voor wind van links en rechts, rekening houdend met respectievelijk over- en onderdrukken. Ook voor de sneeuwlast wordt een extra belastinggeval aangemaakt.

Vaak wordt de belasting op een aantal structuuronderdelen afgeleid van de samenstelling van de constructie. Een typisch voorbeeld is het gewicht van een vloer. SCIA•ESA PT bevat een eenvoudige invoer voor dergelijke samenstellingen onder de noemer van "voorgedefinieerde belastingen". Deze wordt vastgelegd door een reeks van afzonderlijke lagen met een specifieke dikte en volumegewicht. SCIA•ESA PT berekent automatisch het uiteindelijke gewicht en past het toe op het geselecteerde gedeelte van de constructie.

Name	Thickness (mm)	Unit Load (kN/m ²)
1 PVC	500	10000
2 Isolat	300	20000
3 Isolat	100	20000
	1000	10000



Actief document (rekennota)

Het document is een onderdeel van SCIA•ESA PT voor het opstellen van professionele rekennota's. Het document kan o.a. omvatten:

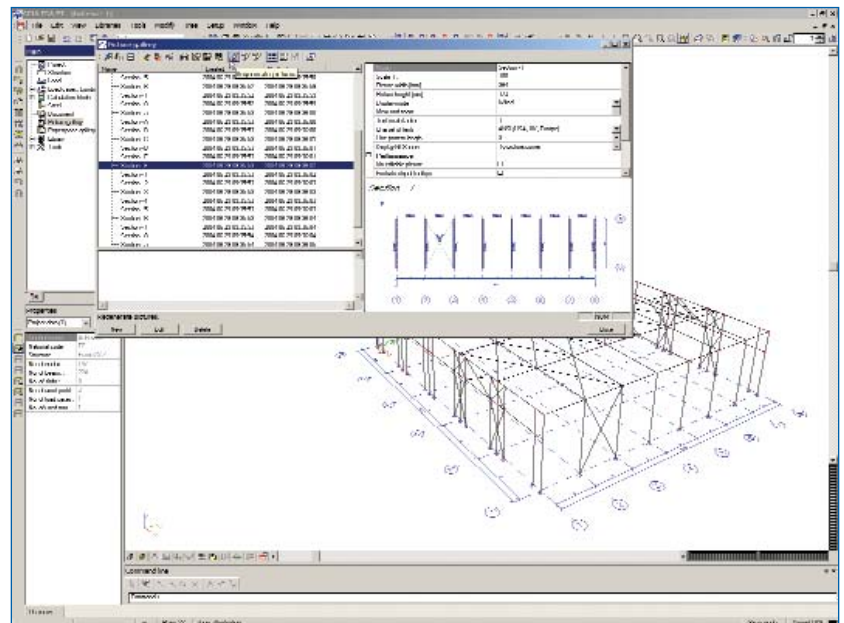
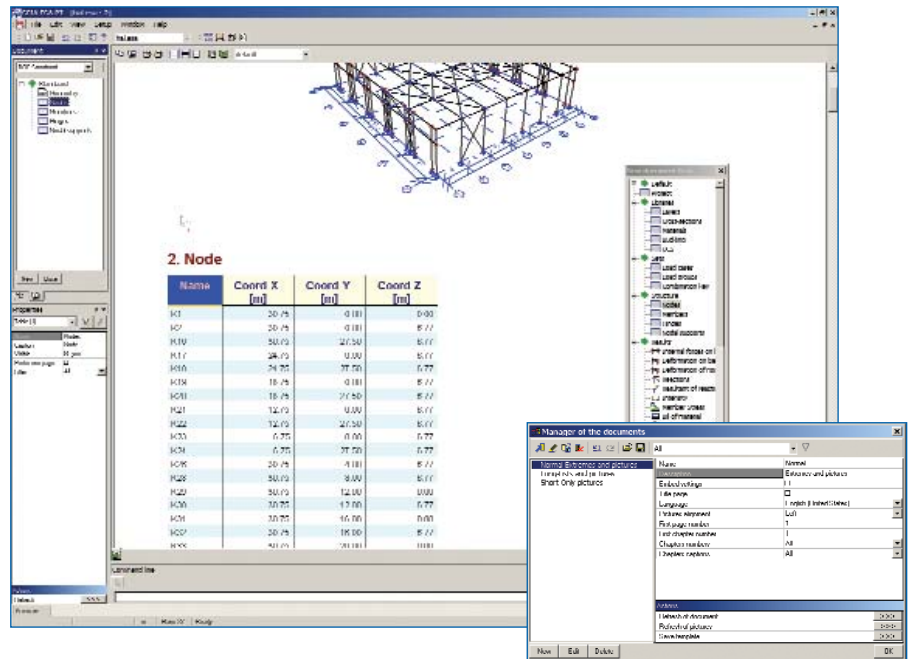
- Invoergegevens
- Rekenresultaten
- Tekeningen van de constructie
- Diagrammen van interne krachten
- Vrije door de gebruiker ingevoerde tekst
- Externe afbeeldingen
- Kopteksten
- Voetteksten
- Inhoudsopgave

Het belangrijke kenmerk van het "actieve document" is dat alle ingesloten informatie niet enkel passief wordt "geprint", maar dat het ook actief verbonden blijft met het constructiemodel. Daardoor wordt dan ook elke aanpassing aan de constructie meteen gereflecteerd in het document door een automatische regeneratie ervan. Bovendien kunnen de tabellen met invoergegevens binnen het document zelf worden bewerkt zoals bvb. in Excel. Dat kan bvb. met de knopcoördinaten, de lasten enz. Het model wordt in real time aangepast, de structuur wordt herberekend en alle verwante gegevens in het document worden geheregeneerd. Het document kan worden opgeslagen samen met het project of kan worden geëxporteerd naar externe bestanden: TXT, RTF, HTML of PDF.

Document sjablonen (of-templates)

Overeenkomstig met standaard SCIA•ESA PT projectsjablonen, kan ook het document worden gebaseerd op een sjabloon. Dit betekent dat de gebruiker het document niet telkens volledig opnieuw dient aan te maken bij elk nieuw project. Eén of meerdere verschillende sjabloon-documenten kunnen van tevoren worden aangemaakt. Het sjabloon doet dan dienst als een "inhoudstabel" die dan automatisch wordt opgevuld binnen het echte uitvoerrapport.

SCIA•ESA PT leest het sjabloon, overloopt de ingevoerde secties één voor één en vult ze op met de nieuwe gegevens van het actuele project. Vooral gebruikers en bedrijven die zich beperken tot een beperkt aantal specifieke constructietypes zullen hieruit erg veel tijdswinst puren omdat ze het document (of een aantal typische documenten) slechts één enkele keer hoeven aan te maken. Voor elk nieuw project kiezen ze voor één van de reeds beschikbare sjablonen.



Intelligente afbeeldingalerij – een intelligente verbinding tussen het 3D model en de 2D tekeningen

SCIA•ESA PT bevat eveneens een geavanceerd hulpmiddel voor de voorbereiding van de afbeeldingen. Voorheen was het de gewoonte om voor de gewenste afbeeldingen eerst het aanzicht te kiezen en daarna de afbeelding aan te maken.

Indien de constructie werd aangepast, moest de afbeelding opnieuw worden gemaakt. Dit is nu gelukkig verleden tijd dankzij de intelligente afbeelding galerij in SCIA•ESA PT.

De afbeelding bevat alle noodzakelijke informatie over hoe ze is gemaakt en welk deel van de berekende constructie

er is weergegeven. Dankzij deze methode wordt bij veranderingen aan de structuur, de afbeelding meteen geheregeneerd met behoud van de vooraf vastgelegde beeldparameters.

Hetzelfde is toepasbaar bij veranderingen van belastingen, oplettingen, scharnieren en andere onderdelen van het model. Indien gewenst kan de afbeelding verder worden bewerkt in een grafische omgeving waarbinnen u beschikt over standaard grafische functies zoals "teken lijn", "maatlijn toevoegen", "tekst toevoegen", "object verplaatsen", "object kopiëren" enz.

Vereiste modules

De volgende module is vereist: Basis (ESA.00)