

sikla

MAGAZINE

EDITIE 2021/22

15 jaar
siFramo



Sikla Polska groeit door

Na de uitbreiding van het magazijn in 2020 is Sikla Polska in februari 2021 begonnen met de bouw van een kantoorgebouw met drie verdiepingen en een tweede magazijn. Hier zullen in de toekomst ongeveer 80 medewerkers hun werkplek kunnen vinden. In het kantoorgebouw komt een modern opleidingscentrum voor product-, verkoop- en IT-trainingen. Voor de medewerkers worden moderne werkplekken en sociale plekken gecreëerd. Ook komen er nieuwe mogelijkheden in de opslagtechniek zodat Sikla Polska kan blijven doorgroeien naar "Industry 4.0".



Van harte gefeliciteerd, Sikla Slovenia

20 jaar geleden werd Sikla d.o.o. in Črenšovci, Slovenië, opgericht. Directeur Ignac Jantelj en zijn 10-koppige team zijn naast Slovenië ook verantwoordelijk voor de landen Kroatië, Servië, Montenegro, Bosnië, Herzegovina, Macedonië en Kosovo. Het verkoopkantoor dat in 2017 in Kroatië is geopend, is inmiddels gevestigd in Zagreb. Daarnaast zorgen twee distributeurs voor een snelle beschikbaarheid van de producten ter plaatse: Siconnect-producten kunnen via Petrokov d.o.o. worden verkregen, Simotec en siFramo via STROJOPROMET-ZAGREB d.o.o.

Directeur Ignac Jantelj: *"Wij willen in dit belangrijke jubileumjaar al onze klanten en zakenpartners bedanken voor de jarenlange samenwerking."*



Ingenieurs- en verkoopkantoor in Füllinsdorf (Zwitserland)

In november 2017 heeft Sikla (Schweiz) AG een ingenieurskantoor in Füllinsdorf in de regio Basel opgericht. Daarmee bevinden we ons in de directe omgeving van veel van onze klanten in de industrie- en installatiebouw. Dankzij de goede respons en de stijgende vraag naar praktijkgerichte engineering was het noodzakelijk om onze capaciteit en de kantoorruimte te vergroten. Met momenteel drie ingenieurs en drie verkoopmedewerkers verheugt Sikla Schweiz zich op aanvragen voor BIM-projecten, 3D-planningen en constructieberekeningen.



Beste lezers,

We zitten midden in een omwenteling en het zijn stormachtige tijden. Vele zaken worden door elkaar geschud, veranderen en stellen ons voor nieuwe uitdagingen. Ieder van ons zal op zijn eigen wijze deze uitdagingen het hoofd bieden. Wat de storm ook brengt en hoe hoog de golven ook zullen zijn, één ding hebben we zelf in de hand: hoe gaan we ermee om? Geven we de angst de ruimte of gaan we dapper de uitdagingen aan?

Ook Sikla oriënteert zich opnieuw op de toekomst. In een vervolg op mijn interview van vorig jaar met oprichter Sighart Klaufz mocht ik dit jaar Isabel Mörtl en Patricia Klaufz, de derde generatie, interviewen. Op de volgende pagina's vertellen beiden over hun werk in de ondernemingsgroep en welke doelen ze zich hebben gesteld voor de toekomst.

Nu is het al 15 jaar geleden dat we het montagesysteem si-Framo hebben ontwikkeld en inmiddels wereldwijd succesvol hebben gevestigd. Naar aanleiding van dit jubileum willen wij iedereen BEDANKEN en we hebben een kleine verrassing voor u in petto. Lees er meer over op pagina 6.

Wij verheugen ons op de verdere samenwerking met u en ondersteunen u ook in de toekomst graag als betrouwbare en competente partner op het gebied van bevestigingstechniek.

Veel leesplezier!

Uw

Manuela Maurer
Hoofd Marketing Communications



COLOFON **sikla**

Redactie:
Sikla GmbH · In der Lache 17 · D-78056 VS-Schwenningen
Telefoonnummer +49 (0) 7720 948 0
www.sikla.de

Afdrukken, inclusief uittreksels, alleen met toestemming. Copyright is volgens § 13 UrhG vereist.

Wij zijn er voor u. Neem contact met ons op!

Klantenservice

Sikla B.V.
Roulet 2
5171 SE Kaatsheuvel
Telefoonnummer +31 (0)85 10 50 554

Sikla Nieuws

02

Sikla's volgende ondernemersgeneratie stelt zich voor

04

15 jaar siFramo

06

siFramo inspireert onze klanten

07

High Corrosion Protection -
voor optimale corrosiebescherming

08

Planningstool SiCAD4S3D

10

Digitale gids voor vastpunten

11

Sikla's volgende ondernemersgeneratie stelt zich voor

Wie in een ondernemersfamilie wordt geboren, hoort in principe al sinds zijn jeugd bij het familiebedrijf. Voor de derde generatie zijn waarden als eerlijkheid, openheid, transparantie en structuur belangrijk.



Patricia Klauß en Isabel Mörtl
voor het nieuwe geautomatiseerde
magazijn voor langdurige opslag

Isabel, jij werkt nu vier jaar in het bedrijf.

Voor welke taken ben je verantwoordelijk?

I. Mörtl: Direct na mijn start was het mijn primaire taak om een internationaal netwerk voor de personeelsafdeling op te zetten. Ondertussen ben ik druk bezig met de ontwikkeling van de onderneming, vooral met de strategische langetermijnvisie van de Sikla Group. Ik mag dus nog dieper in de strategische kerntaak van de familie duiken.

Patricia, bij jouw toetreding twee jaar geleden werd jouw flexibiliteit meteen op de proef gesteld. Al na korte tijd werd alles anders dan gepland.

P. Klauß: Ja, dat klopt. Oorspronkelijk wilde ik de vernieuwing van de internationale logistiek van de ondernemingsgroep op me nemen, maar na enkele weken heb ik de leiding over ons ERP-project genomen. Dit project heeft me in relatief korte tijd in staat gesteld om een zeer diepgaand inzicht te krijgen in onze bedrijfsprocessen. Zowel nationaal als internationaal.

In de toekomst zal ik me, net als mijn zus, meer gaan inzetten voor de ontwikkeling van de onderneming en mij ook weer wijden aan mijn oorspronkelijke taak, de internationale logistiek.

Isabel Mörtl-Klauß
en Patricia Klauß

in gesprek
met Manuela Maurer



Op welke punten focussen jullie je als derde generatie - 54 jaar na de oprichting van de onderneming - om Sikla naar een succesvolle toekomst te leiden?

I. Mörtl: Een belangrijke taak voor ons is om de bedrijfscultuur die door onze grootvader en oprichter Sighart Klauß gevormd is in stand te houden en aan de hedendaagse omstandigheden aan te passen. Vanuit deze cultuur ontwikkelen we onze strategieën en bedrijfsmodellen. We zijn de afgelopen jaren sterk gegroeid. Wij zijn momenteel actief op drie continenten met onze eigen bedrijven. Het is dan ook een hele uitdaging om onze waarden en de Sikla-cultuur in deze internationale omgeving in stand te houden en de bestaande en nieuwe medewerkers hierin mee te nemen. Wij waarderen een directe, ongecompliceerde doch respectvolle communicatie en hopen dat dit in alle Sikla-bedrijven wereldwijd zo wordt uitgedragen.

P. Klauß: Wij als familie hebben ons voor de komende jaren ten doel gesteld om de internationalisering en de groei op een gezond niveau te behouden. Wij werken aan een algemene professionalisering en verdere ontwikkeling van de ondernemingsgroep. Ook in de toekomst willen wij onze waarden en onze servicegedachten uitdragen.

We worden allemaal geconfronteerd met steeds snellere veranderingsprocessen, vooral in de professionele omgeving. Hoe gaat Sikla hiermee om en welke rol speelt de bijscholing van medewerkers hierbij?

I. Mörtl: Natuurlijk is er in de afgelopen jaren veel veranderd in het dagelijks werk. Ook de pandemie heeft zijn sporen nagelaten en ons gedwongen tot snelle veranderingen. We leiden onze medewerkers op via digitale leervormen en door middel van evenementen waar we fysiek aanwezig zijn. Dit zien we ook als een van de grote taken voor de komende jaren. Het belangrijkste is volgens mij ook hier een eerlijke en open communicatie zodat we er in slagen onze medewerkers, en dus ook onze klanten, te bereiken en mee te nemen. Ook in de toekomst zullen er steeds weer veranderingen op ons afkomen.

Welke onderwerpen scharen jullie onder de term "digitalisering"?

P. Klauß: De digitalisering is voor ons geen nieuw begrip, maar volgens mij wordt het steeds belangrijker. Systeem-ondersteunende processen vervlechten zich inmiddels ook bij ons in alle afdelingen van de onderneming. Zo maken we in het magazijn gebruik van scantechologie en geautomatiseerde magazijnsystemen, van BIM-software in de verkoop tot aan Data Warehouse bij de afdeling Controlling. De introductie van ons nieuwe ERP-systeem is een basis waarop we nog meer projecten zullen opzetten. Op dit gebied hebben we de mogelijkheid om meer te groeien. Interfaces met diverse softwaremodules en de uitwisseling van gegevens met leveranciers en klanten worden steeds belangrijker voor ons.

Tot slot nog een heel persoonlijke vraag. Welke hobby's hebben jullie of wat doen jullie om te ontspannen?

I. Mörtl: Ik heb mijn gezin. Als moeder van twee kleuters heb je naast het werk je handen vol. We zijn graag onderweg en na vele reizen naar verre landen ontdekken we nu Europa met de kinderen met onze camper. Dat vinden we allemaal erg leuk en we hopen onze kinderen een kosmopolitisch wereldbeeld mee te geven. Daarnaast ga ik graag hardlopen en fietsen.

P. Klauß: Na het werk ben ik vaak in de klimhal te vinden om te boulderen. In het weekend en tijdens vakanties brengen mijn partner en ik zo veel mogelijk buiten door. Meestal gaan we naar de bergen, bergbeklimmen en boulderen of zijn we met onze "vierwieler" door Europa aan het toeren. Wij verheugen ons op het moment dat we weer onbeperkt mogen reizen en stedentrips kunnen maken. Reisplezier en andere culturen leren kennen is van de eerste twee generaties Sikla ook op mij overgegaan.



Hoe het allemaal begon

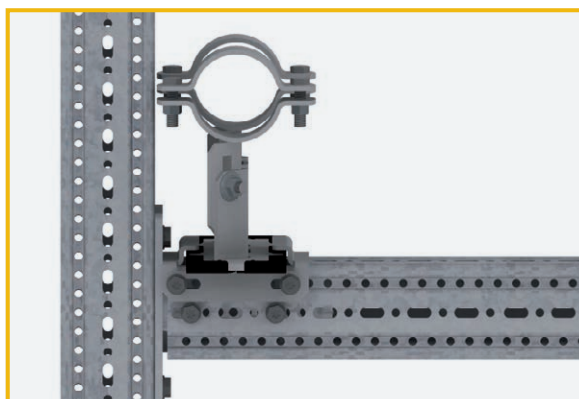
Het enige montagesysteem met One-Screw Technology



One-Screw Technology maakt een efficiënte montage met slechts één schroeftype mogelijk voor alle componenten en belastingen. Traploze en driedimensionale verbindingen kunnen daarmee worden gerealiseerd.



Bekijk onze
video!



Naast onze jubileumcampagne "siFramo verovert de wereld en zegt BEDANKT" hebben wij nog een heel bijzondere verrassing voor u in petto.
De expeditie duurt ca. 2 minuten.



© scimonews.com

siFramo inspireert onze klanten

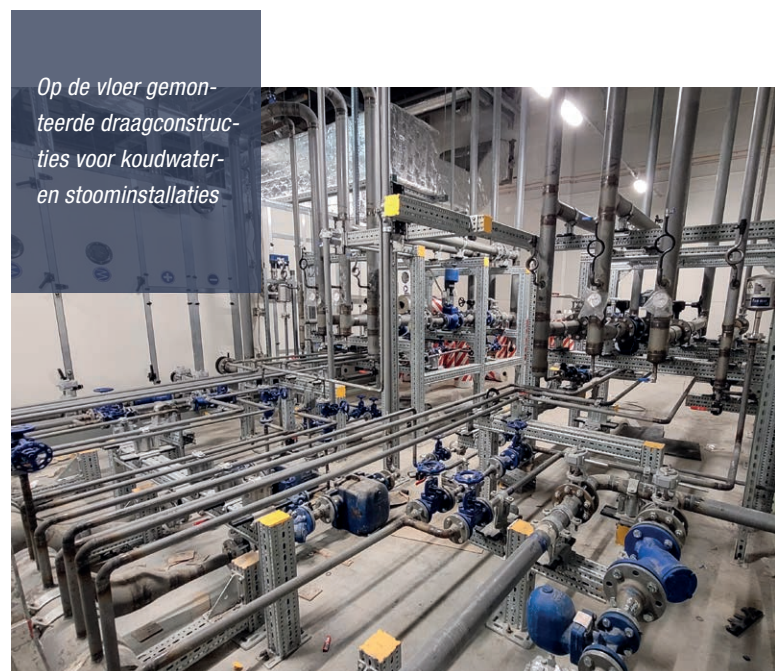
De productiefaciliteit van membranen voor lithium-ionbatterijen wordt met siFramo gerealiseerd

In Dąbrowa Górnicza in Polen komt een productielocatie van het bedrijf SK Hi-Tech battery materials Poland, die deel uitmaakt van het Koreaanse concern SK Innovation. De fabriek zal de grootste in zijn soort ter wereld zijn en neemt een oppervlakte van bijna 40 hectare in beslag. In de fabriek zullen membranen gebouwd worden, een sleutelcomponent voor lithium-ionbatterijen voor elektrische auto's. Plant 1 zal in het derde kwartaal van 2021 starten met de productie en plant 2 in het eerste kwartaal van 2023. Nog in 2021 zal gestart worden met de bouw van plant 3 en 4 waarvan de productiestart gepland is voor eind 2023.

Sikla Polska werd door de professionele samenwerking met de Koreaanse managers en medewerkers van de Poolse vestiging van Shinsung Engineering CO. LTD. - zowel op technisch als op constructieniveau - een van de belangrijkste leveranciers van de bevestigingstechniek.

Het montagesysteem siFramo scoort punten bij dit project met zijn vele voordelen, zoals zijn multifunctionaliteit, de eenvoudige en snelle montage of het feit dat alle veranderingen direct ter plaatse kunnen worden uitgevoerd. Tot nu toe werden meer dan

13.000 meter draagprofielen TP 80, 100 en 100/160, bijna 5.000 kopadapters STAF en buislagers in verschillende uitvoeringen geleverd en ingebouwd, evenals 135.200 vormlockschroeven FLSF en nog veel meer Sikla-producten.



Op de vloer gemonteerde draagconstructies voor koudwater- en stoominstallaties



Aan verankeringsrails
bevestigde
draagconstructies

Grote diameters, hoge inbouwtemperaturen en complexe inbouw-situaties, die o.a. door de grote spanwijdte van de gebouwstruc-turen of de hoge dichtheid van de installatie veroorzaakt werden, waren slechts enkele van de uitdagingen. Dankzij de veelzijdigheid van siFramo was dit systeem de perfecte keuze voor zowel de di-recte bevestiging van de installatie alsook voor grote constructies zoals transfers of plafondophangingen.

>>> *In ons beroep zijn tijd en een hoge product-kwaliteit van cruciaal belang, omdat de realisatiedead-lines vaak "gisteren" zijn. Wij waarderen Sikla Polska vanwege de professionele begeleiding in elke project-fase. Van de technische ondersteuning met ervaren ingenieurs tot en met de snelle beschikbaarheid van de producten op de bouwplaats. siFramo heeft in dit project perfect gewerkt. Als belangrijkste voordeel heeft de eenvoudige en snelle montage ons overtuigd. Alle aanpassingen konden ter plaatse worden uitgevoerd, wat bij gelaste constructies niet mogelijk zou zijn ge-weest. Samenvattend heeft dit ons enthousiast gemaakt: de snelheid, de eenvoud en de hoge professio-naliteit! <<<*

Daniel Podkalicki
Bouwmanager HLSK
Shinsung Engineering,
vestiging Polen



Van links naar rechts:
Rafał Mikita -
bouwkundig ingenieur,
Daniel Podkalicki -
bouwmanager HLSK,
Robert Komar -
bouwkundig ingenieur

High Corrosion Protection voor optimale corrosiebescherming

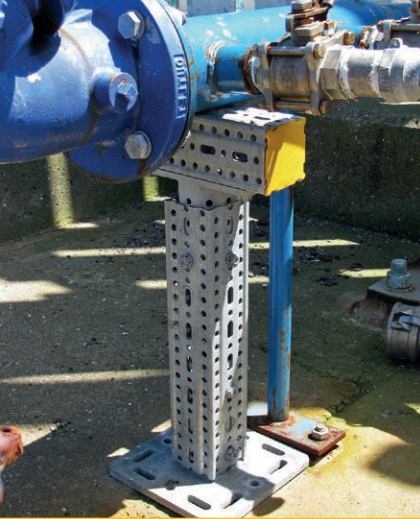
De gevolgen van corrosie worden vaak onderschat, hoewel dit draagconstructies en installaties onveilig of instabiel kan maken. Vaak is een volledige vervanging van onderdelen of installaties noodzakelijk. Met de High Corrosion Protection-oplossingen van Sikla kunnen projecten eenvoudig en efficiënt tot aan de corrosiviteitscategorie C4 met een standaard assortiment worden gerealiseerd.

Wat is High Corrosion Protection precies?

Wie op zoek is naar de beste corrosiebescherming voor staal, vindt al snel de begrippen "protect" (protegere = bedekken of beschermen tegen schade of beschadiging) en "zink". Staal moet tegen zuurstof worden beschermd om oxideren te voorkomen en het staal op die manier te beschermd tegen corrosie. Zink is een betrouwbare corrosiebescherming.

Zink beschermt staal op twee manieren tegen corrosie. Enerzijds ontstaat door een zinkhoudende scheidingslaag een fysieke scheiding tussen het staal en de corrosieve omgeving. Bovendien vormt zink aan het oppervlak een patinalaag, waardoor ook de corrosie van het zink zelf wordt vertraagd. Anderzijds vormen zink en ijzer in een vochtige omgeving een zogenaamd "slijtage-element". Dit geeft elektronen af en lost daarbij langzaam op. Het staal blijft behouden en het zink "offert" zich als het ware op voor het staal.

Onder het begrip "High Corrosion Protection" - HCP bieden wij u de optimale corrosiebescherming voor verschillende verbindingselementen aan. Om het optimale coatingsysteem voor u te kiezen, hechten wij bijzonder veel waarde aan de beschermende



T-Supports conventioneel en si-Framo 80
enkele maanden na montage



... na 6 jaar weersinvloeden

werking, het behoud van de functionaliteit van het product zoals het ontwerp van de schroefdraad, maar ook aan markteisen en winstgevendheid. De beschermende werking van alle Sikla HCP-coatingsystemen komt minstens overeen met het beproefde thermisch verzinken in een hot-dipproces.



Günter Brugger
Manager onderzoek
en ontwikkeling

>> *High Corrosion Protection-oppervlakken beschermen staal als belangrijk bouwmiddel voor de bouwsector. Door een optimale proceskeuze bereiken we een aanzienlijk langere beschermingsduur voor componenten, ook met dunne lagen. Zo wordt het milieu ontzien en worden grondstoffen bespaard.* **<<**

Sikla-componenten met het HCP-beschermingssysteem voldoen altijd aan de corrosiviteitscategorie C4-lang en zijn conform de eisen van DIN EN ISO 12944-2.

HCP-beschermingssystemen

Zink-magnesiumcoatings

Met deze methode kan de laagdikte ten opzichte van zuivere zinklagen met ongeveer een derde worden verminderd. Ondanks een significant dunnere bekleding wordt een vergelijkbare corrosiebestendigheid bereikt, vooral in een zouthoudende omgeving. Dit ontziet het milieu en de grondstoffen.

Zink-nikkelcoatings

De zink-nikkelcoating wordt al enkele jaren als galvaniseringsmethode gebruikt. Hierbij wordt een nikkelgehalte van ca. 15% op het oppervlak afgezet. De laag heeft een hogere hardheid en is beter bestand tegen corrosie dan zuiver zink. In de zoutsproei-test vertonen de Zn/Ni-coatings ten opzichte van pure Zn-coatings een duidelijk betere corrosiebestendigheid. Ook de weerstand tegen witte roest is aanzienlijk groter.

Zinklamellencoating

Dit zijn thermoreactieve systemen met een hoog gehalte aan zink- en aluminiumlamellen. Dit waarborgt de elektrische geleidbaarheid van de metalen laag en zorgt zo voor de kathodische corrosiebescherming. De dakpanachtige lamellenlagen hebben een hoog barrière-effect tegen corrosieve middelen en kunnen dit bereiken met dunne laagdikten.

Omgevingscondities

Een systematische corrosiebeschermingsplanning vereist de analyse van de klimaatomstandigheden van de constructie. Richtlijn EN ISO 12944-2 beschrijft de indeling van omgevingsfactoren. Een product moet bestand zijn tegen deze klimaatomstandigheden.

Corrosiviteitscategorie	Corrosiebelasting	Buitenzijde	Binnenzijde
C1	onbeduidend		Verwarme gebouwen met een neutrale atmosfeer, kantoren, verkoopruimten, scholen, hotels
C2	laag	Atmosfeer met lage vervuilingsgraad: meestal landelijke gebieden	Onverwarme gebouwen waarin condensatie kan optreden, bijv. magazijnen, sporthallen
C3	matig	Stedelijke en industriële atmosfeer met matige zwaveldioxidebelasting; kustatmosfeer met geringe zoutbelasting	Productieruimten met een hoge luchtvochtigheid en enige luchtvervuiling, bijv. levensmiddelenverwerkingsinstallaties, wasserijen, brouwerijen, zuivelfabrieken
C4	sterk	Industriële atmosfeer en kustatmosfeer met een matige zoutbelasting	Chemische installaties, zwembaden, aan de kust gelegen werven en havens
C5	zeer sterk	Industriële omgevingen met een hoge luchtvochtigheid en een agressieve atmosfeer en een kustatmosfeer met een hoge zoutbelasting	Gebouwen of zones met bijna constante condensatie en sterke vervuiling
CX	zeer sterk	Offshore-gebieden met hoge zoutbelasting en industriële zones met extreme luchtvochtigheid en agressieve atmosfeer, zowel subtropische als tropische atmosfeer	Industriële omgevingen met extreme luchtvochtigheid en agressieve atmosfeer

Slimme en efficiënte planningstools bieden waardevolle besparingsmogelijkheden

Slimme planningstools gebruiken vooraf gedefinieerde, meest voorkomende typen beugels. In een paar stappen kunnen complexe constructies geautomatiseerd en aan de hand van positioneringsregels in het 3D-model worden geplaatst.

De nieuw vormgegeven planningstool SiCAD4S3D is gebaseerd op Intergraph Smart 3D en is bedoeld voor professionals in de installatiebouw. Daarmee kunnen componenten voor het afsluiten van buizen (primaire houders) en houderconstructies (secundaire houders) binnen een S3D-planningsomgeving efficiënt worden geplaatst. Montagetekeningen (Drawings) en materiaaluittreksels (Reports) kunnen automatisch worden aangemaakt en worden geëxporteerd, zodat de onderdelen bij Sikla kunnen worden besteld.

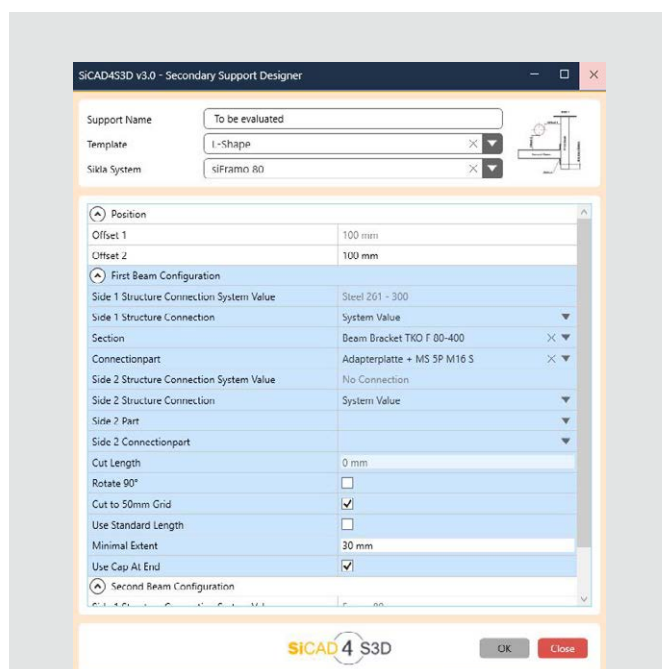


De modulair gestructureerde opbouw is eenvoudig te begrijpen en is bedoeld voor specialisatie op afzonderlijke modules, die onderling compatibel zijn. Dit stelt de gebruiker in staat om verschillende, aan de gebruiker aangepaste procedures uit te voeren voor het invoeren van de primaire en secundaire houders in het 3D-model.

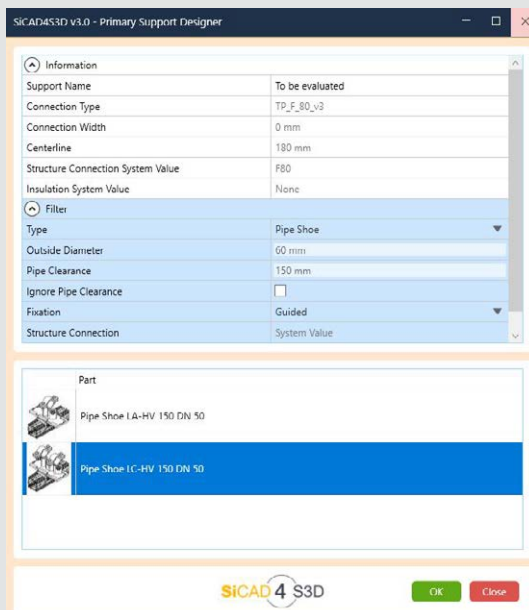
SiCAD4S3D ondersteunt al bij de installatie (Installation Manager) en bij de individuele aanpassing van de benodigde Sikla-componenten in de projectomgeving (Project Settings).

In de Smart3D is de SiCAD4S3D-toepassing te vinden in de taak "Hangers and Supports". De primaire houders worden geplaatst via een geautomatiseerde module (Primary Support Designer), die alle informatie uit het model en de pijpleiding leest. Via een eenvoudige filterfunctie kan het assortiment worden beperkt tot de voor de toepassing geschikte producten.

Het invoeren van secundaire houders in het 3D-model kan op twee manieren worden gerealiseerd. De eerste mogelijkheid is via een ty-



Primary Support Designer



Secondary Support Designer

peselectie (Secondary Support Designer), die, rekening houdend met de bouwtechnische omstandigheden, de meest voorkomende constructietypes van de Sikla-bevestigingen weergeeft. Ook hier kan het assortiment via een eenvoudige filterfunctie worden beperkt. Profielen en verbindingcomponenten worden automatisch geplaatst. De tweede mogelijkheid is het plaatsen van afzonderlijke profielen, die dan geautomatiseerd verbonden kunnen worden (Connection Designer). De "Connection Designer" kan ook de voor de voorplanning gemaakte stoorrandmodellen volledig geautomatiseerd in gedetailleerde secundaire houders omzetten.

De consistentie van de primaire en secundaire houders gebeurt via de "Consistency Check". Deze functie controleert de bouwbaarheid en ondersteunt bij correcties. Daarbij kan de gebruiker direct vanuit de "Consistency Check" naar de benodigde module gaan en de correctie uitvoeren.

De materiaalanalyse gebeurt via het Report On-board middelen van S3D. Voor Sikla op maat gemaakte Excel-rapporten kunnen voor de bestelling worden gebruikt.

De gedeeltelijk geautomatiseerde aanmaak van de Drawings gebeurt eveneens via de on-board middelen van S3D. Daarbij worden afmetingen, positienummers en de stuklijst op de Drawing weergegeven.



Bruno Pedro
BIM Professional

>> Onze nieuwe applicatie voor S3D biedt de planner verschillende modules die een efficiënte modellering van de houderconstructies en het invoeren van componenten die de buizen afsluiten mogelijk maken. <<

Digitale gids voor vastpunten

Onze nieuwe informatiegids met criteria legt uit hoe de klassieke expansiecompensaties in de leidingconstructie functioneren, zoals een eenvoudige hoekbocht (L-boog), een U-bocht en een compensator. Er worden oplossingen voor de meest uiteenlopende inbouwsituaties getoond.

Temperatuurwisselingen veroorzaken lengteveranderingen en vereisen verschillende bevestigingen om deze gericht te sturen. Vastpunten dienen voor de opname en doorgifte van axiaal en radiaal inwerkende leidingkrachten. Uitzettingen verlopen daardoor gecontroleerd en onomkeerbare vervormingen, grote verschuivingen en verkeerde lastinleidingen worden voorkomen. Om de leiding krachtloos te kunnen aansluiten, worden voor een aggregaat of een pomp mechanische krachten en momenten met een vastpunt opgenomen. Vastpunten kunnen krachten en momenten in alle richtingen opnemen of als gedeeltelijk vastpunten de vrijheidsniveaus van leidingen in afzonderlijke richtingen beperken.

De constructieve uitdaging is altijd hoog als de leiding een grote afstand tot het bouwobject heeft. De gids voor vastpunten ondersteunt via een diagram de keuze van het type vastpunt volgens de maximaal toegestane vastpuntkracht afhankelijk van de afstand tot het bouwwerk. Naast eenvoudige principes zijn er ook oplossingen waarbij de belasting wordt verdeeld volgens het staander- en strutprincipe. Te vinden zijn:

- ◆ Montage zonder schoren
- ◆ Montage met schoren
- ◆ U-jukconstructies voor meerdere leidingen
- ◆ Vastpunten op stalen balken
- ◆ Vastpunten op siFramo
- ◆ Bokopstellingen
- ◆ Vastpunten voor koelleidingen

Interactieve knoppen tonen de componenten en hun technische gegevens. Kengetallen van het materiaal, toegestane belastingswaarden en montagevideo's maken de informatie compleet.



U kunt de informatiegids met vastpunten als volgt downloaden:

Duits



Engels



