

PDM VERSUS PLM:

Het begint allemaal met PDM

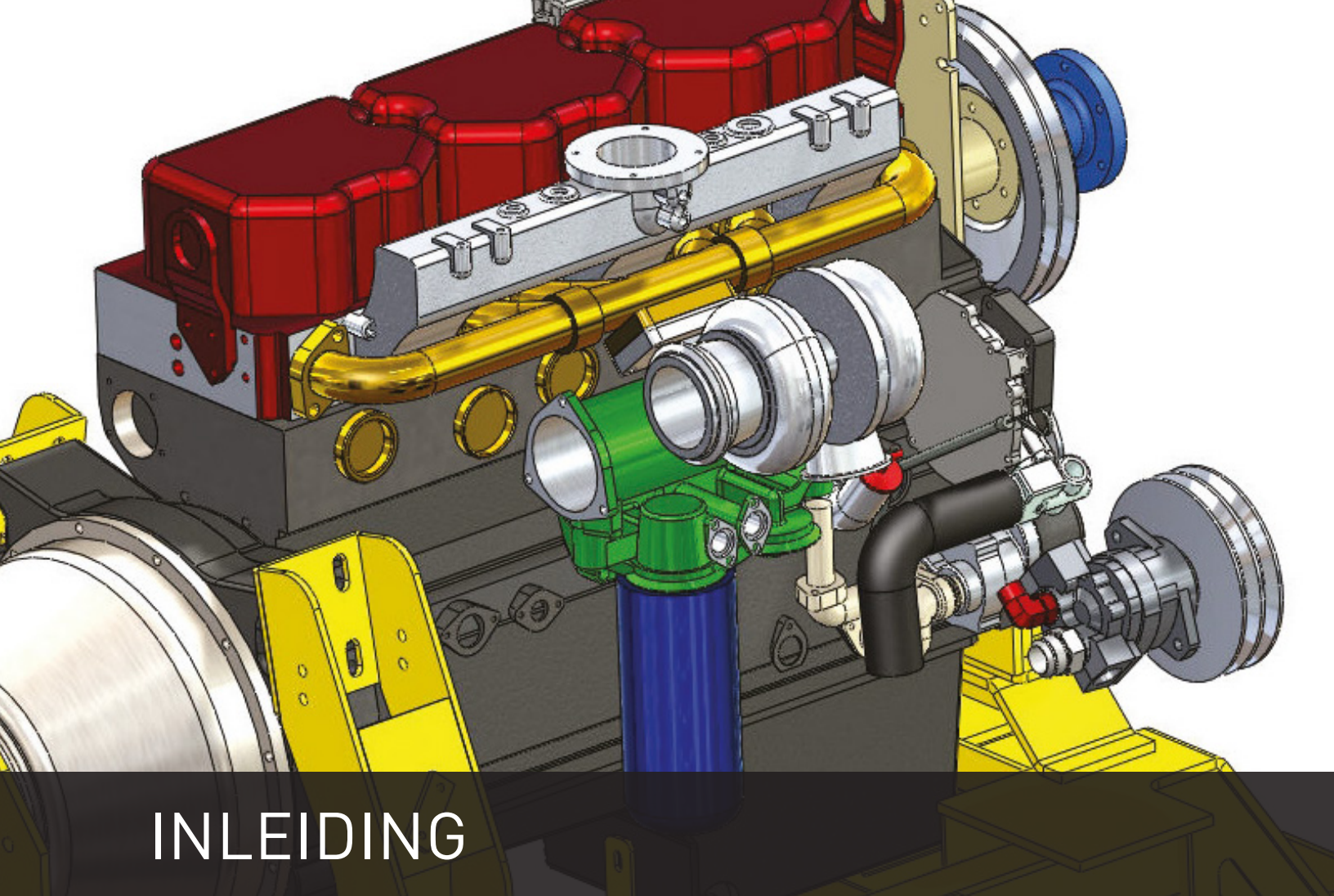


Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Verschillende fabrikanten hebben verschillende wensen	7
3. PDM: de eerste stap voor mainstream fabrikanten	9
4. PDM legt de fundering voor PLM in de toekomst	12
5. Conclusie	15



Product Data Management (PDM) of Product Lifecycle Management (PLM), welk systeem past het beste bij de behoeften van uw productieorganisatie? Hoewel voor beide oplossingen een solide PDM-fundering vereist is, kan het een grote uitdaging zijn om de juiste keuze te maken uit de vele PDM- en PLM-systemen die tegenwoordig verkrijgbaar zijn. Nu we de verschillen tussen PDM en PLM gaan bekijken, kunt u nadenken over hoe elke aanpak uw bedrijf voordeel kan opleveren.



INLEIDING

Alle organisaties die ontwerpen maken, producten ontwikkelen en producten maken, hebben een geautomatiseerde oplossing nodig voor het beheren, gebruiken en profiteren van 3D CAD-ontwerpgegevens. Het kiezen van het meest geschikte PDM- of PLM-systeem kan echter een uitdaging zijn voor de meeste fabrikanten. Hebt u een PDM-systeem of een PLM-toepassing nodig? Voordat u uw beslissing neemt, moet u eens nadenken over de volgende vragen: Wat zijn de belangrijkste verschillen tussen PDM en PLM? Is PDM noodzakelijk voor uw organisatie? Welke stappen moet u uitvoeren voordat u PLM implementeert?

Veel van de verwarring rond PDM en PLM komt voort uit een algemene misvatting over de twee technologieën. Hoewel veel fabrikanten denken dat ze moeten kiezen tussen PDM en PLM, is de keuze niet geheel een of/of-voorstel. Sterker nog, alle PLM-systemen maken gebruik van een bepaalde vorm van PDM als onderliggende gegevensfundering waarop ze actief zijn. Organisaties die producten ontwikkelen en fabrieken moeten nog een belangrijke vraag beantwoorden: Hebben we een volledige PLM-toepassing nodig, of voldoet een PDM-systeem aan onze huidige en toekomstige behoeften?

Om die vraag te kunnen beantwoorden, moeten we eerst de primaire verschillen tussen PDM- en PLM-systemen onderzoeken, en vervolgens anticiperen op hoe elke aanpak betrekking heeft op de unieke eigenschappen van uw organisatie. Terwijl PDM zich richt op het beheren van ontwerpgegevens wat betreft productontwikkelingsprocedures, is PLM gericht op herstructurering van productontwikkeling en productieprocessen wat betreft de levenscyclus van het product. PDM is een op ontwerpen gerichte technologie die de efficiëntie binnen bestaande productontwikkelingsprocedures verhoogt door het beheer van productontwerpgegevens te verbeteren. PLM daarentegen is een strategische aanpak waarbij de procedure centraal staat en waarbij, in combinatie met adviesservices, gebruik wordt gemaakt van PDM en andere technologieën om de levenscyclus van producten te beheren, procedures te bewerken en de productie te verhogen. Als gevolg daarvan verbetert PLM de productiviteit in alle verbonden ondernemingen, in plaats van op één afdeling of van een bepaalde procedure.

Om te bepalen wat het ideale systeem is, moeten niet alleen de doelstellingen, de structuur en de behoeften van uw organisaties die producten ontwikkelen en producten maken uitgebreid worden beoordeeld, maar is er ook diepgaande kennis vereist over waarom PDM essentieel is om met succes te concurreren op de wereldwijde markt van tegenwoordig.

Nu er steeds meer bedrijven van 2D naar 3D CAD-systemen als primair platform voor productontwikkeling migreren, is PDM vrijwel een noodzaak geworden voor fabrikanten. Naast het feit dat 3D veel voordelen oplevert, waaronder kortere cyclustijden, kostenbesparingen, kwaliteitsverbeteringen en meer innovatie, brengen 3D CAD-systemen ook uitdagingen met zich mee wat betreft gegevensbeheer.

Doordat ze productiever worden met een 3D-systeem, genereren ingenieurs ook grotere hoeveelheden gegevens. Bovendien bevatten 3D-bestanden een variëteit aan referenties, associaties en onderlinge relaties waarmee ze aan andere bestanden zijn gekoppeld, zoals onderdelen, tekeningen, stuklijsten (BOM's), verschillende configuraties, eenheden, NC-programmering en

documentatie. Daarom moeten ingenieurs over een betrouwbaar systeem beschikken om deze koppelingen te beheren, te behouden en veilig te stellen. Wanneer het normaal is dat er verschillende herzieningen worden uitgevoerd, werken er verschillende ingenieurs aan de eenheden, of werken er meerdere personen aan een ontwerp.

Vanwege de aard ervan, verandert 3D CAD het volume en de complexiteit van productontwerpgegevens, en hiervoor is een PDM-toepassing vereist die in staat is om beschadiging van gegevens, overschrijving van bestanden, verloren bestandskoppelingen en dure gegevensfouten te voorkomen. Een PDM-systeem kan productontwikkelaars ook helpen bij het automatiseren van workflowprocessen en het verhogen van de productiviteit, waardoor het product sneller op de markt kan worden gebracht, de ontwikkelingscycli korter worden, de ontwikkelingskosten lager worden en de productontwerpen beter worden. PDM is een essentiële technologie geworden voor alle fabrikanten die 3D CAD gebruiken, aangezien er een bepaalde overlap zit tussen mogelijkheden voor PDM en PLM. De beslissing om de extra stap naar een PLM-systeem te zetten, is afhankelijk van de specifieke kenmerken van uw productieorganisatie. Terwijl een PDM-systeem in bepaalde situaties een volledige oplossing kan zijn, is voor andere vereisten wellicht een PLM-oplossing nodig.

In de praktijk is de keuze tussen PDM en PLM niet geheel een of/of-voorstel. Sterker nog, alle PLM-systemen maken gebruik van een bepaalde vorm van PDM als onderliggende gegevensfundering waarop ze actief zijn.

2. VERSCHILLENDE FABRIKANTEN HEBBEN VERSCHILLENDE BEHOEFTE

Hoewel organisaties die producten ontwikkelen en fabrikanten van alle groottes voordeel kunnen behalen met de PDM-technologie, is een PLM-systeem geschikter voor grote, wereldwijde fabrikanten, in plaats van voor kleine en middelgrote fabrikanten. De mogelijkheden voor gegevensbeheer van PLM zijn overigens beschikbaar met een PDM-systeem, tegen aanzienlijk lagere kosten en met veel minder onderbrekingen, omdat PDM een onderdeel is van PLM. Doorgaans omvat een PLM-oplossing PDM-software of PDM-functies, en een reeks andere hulpmiddelen en procedures, zoals systemen voor ERP (Enterprise Resource Planning), SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management) en ALM (Application Lifecycle Management).

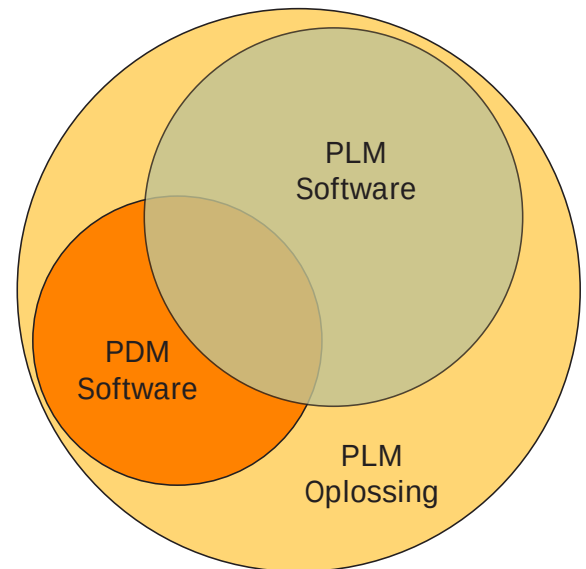
De omvang en de gerelateerde kosten van een PLM-systeem, en het feit dat PDM een aantal functies voor PLM-gegevensbeheer biedt, zijn de redenen dat een beoordeling van uw organisatie cruciaal is bij het bepalen of een PLM-strategie geschikt voor u is. Bedrijfsgrootte is een belangrijke beslissingsfactor voor PLM. Doorgaans beschikken alleen grote, wereldwijde bedrijven over de bronnen om PLM te kunnen betalen en de breedte om een dergelijke investering te kunnen rechtvaardigen.

Wanneer u de vereisten voor PLM overweegt, moet u rekening houden met de hoogte van de bruto-inkomsten en het aantal medewerkers, CAD-gebruikers, en niet-CAD-gebruikers die toegang moeten hebben tot productontwerpgegevens. Al deze factoren hebben invloed op de totale kosten, planningsvereisten, implementatietijd, behoeften van de IT-infrastructuur, de mate van aanpassing en het vereiste onderhoud om een PLM-installatie te onderhouden.

Bovendien moet u beoordelen of uw bedrijf efficiënt gebruikmaakt van productontwerpgegevens om de ontwikkelingsprocedure te automatiseren en of er mogelijkheden zijn om de efficiëntie in de toekomst te verbeteren. Als u vaststelt dat uw bedrijf productontwerpgegevens niet op een efficiënte manier beheert, is PDM wellicht een praktischere eerste stap voordat u een volledige PLM-toepassing gaat implementeren.

Als u wilt bepalen of de potentiële voordelen van PLM opwegen tegen de kosten, kunt u zichzelf de volgende vragen stellen: Wilt u de doeltreffendheid binnen bestaande procedures maximaliseren, of wilt u liever uw gehele onderneming herstructureren? Ziet u bestaande mogelijkheden voor het herstructureren van procedures? Is uw onderneming groot genoeg om te kunnen profiteren van PLM? Aan de hand van uw antwoorden op deze vragen kunt u bepalen of u met PDM-hulpmiddelen kunt beginnen voordat u de stap neemt naar de omvangrijkere en zwaardere integratie van een PLM-systeem.

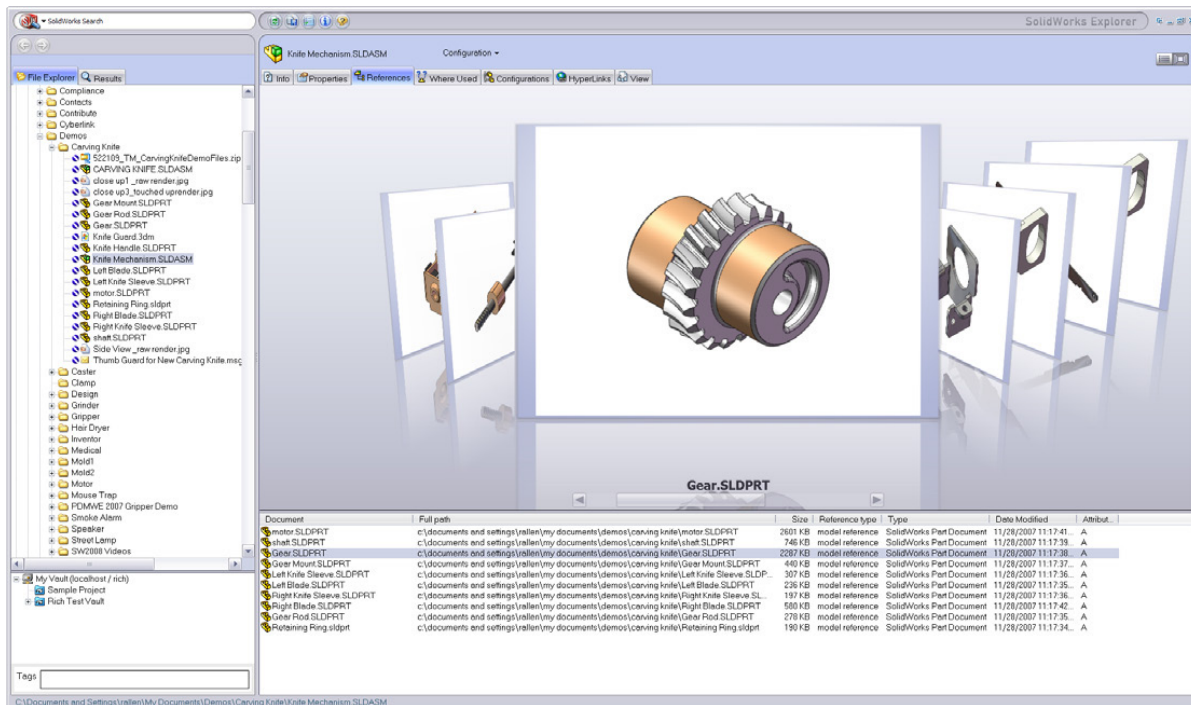
Veel van de mogelijkheden van PLM zijn beschikbaar bij een PDM-systeem, tegen aanzienlijk lagere kosten en met veel minder onderbrekingen, omdat PDM een onderdeel is van PLM.



Aangezien een PLM-oplossing een PDM-functie omvat, kunt u hiermee de meeste behoeften voor gegevensbeheer van kleine en middelgrote fabrikanten het hoofd bieden.

3. PDM: DE EERSTE STAP VOOR MAINSTREAM FABRIKANTEN

Hoewel een aantal grote, wereldwijde bedrijven succes hebben gehad dankzij de implementatie van PLM, kan de overgrote meerderheid van de gewone fabrikanten, hoofdzakelijk kleine en middelgrote bedrijven, PLM niet betalen en zijn ze hier niet klaar voor. Deze bedrijven hebben meer baat bij een PDM-systeem.

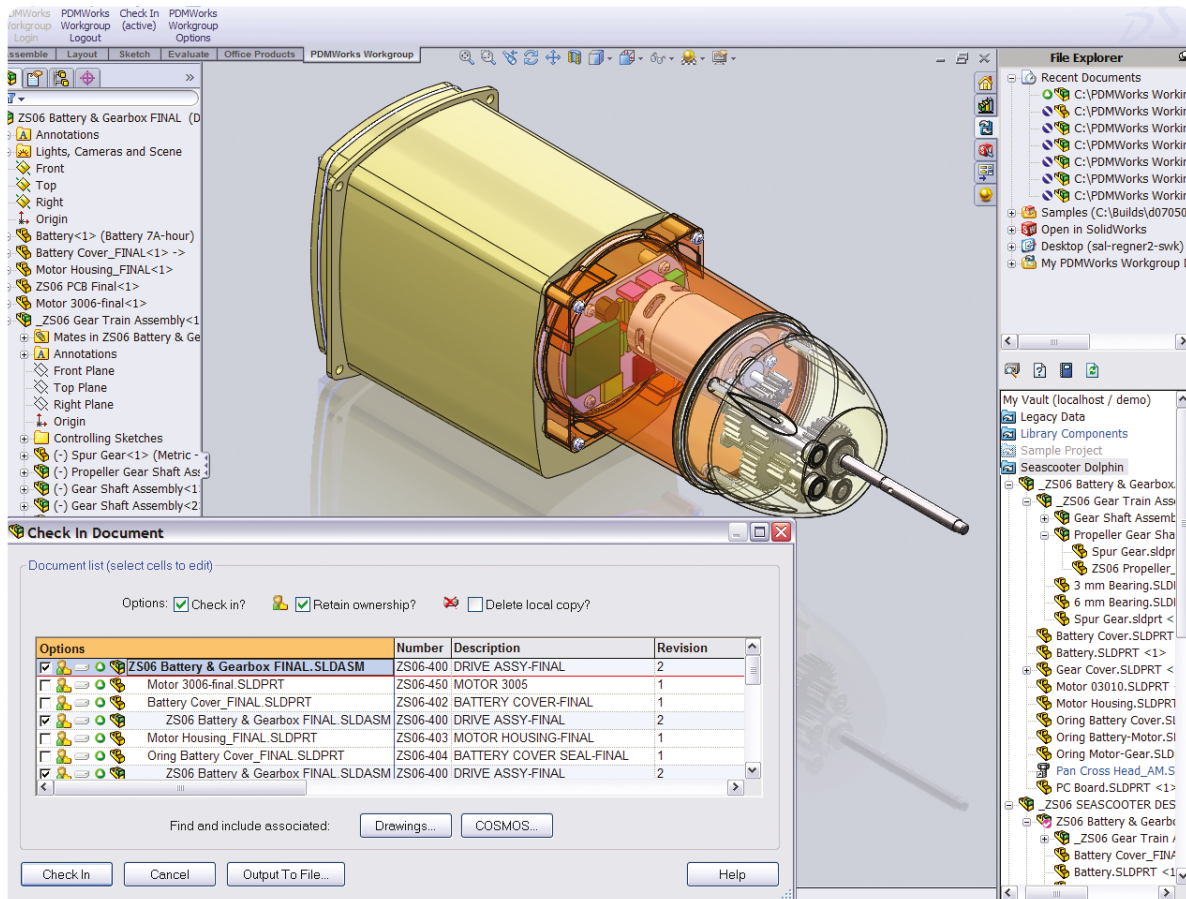


Eén gebruiker kan productontwerpgegevens beheren met de geïntegreerde SolidWorks® Explorer.

Gezien de versnelde migratie van 2D naar 3D CAD, voldoet PDM aan de dringendste behoeften aan technologieën voor ontwerpgegevens van fabrikanten. Voordat u gebruik kunt maken van productontwerpgegevens voor PLM-doeleinden, moet u deze eerst vinden, configureren en beheren, en een PDM-systeem biedt deze functies.

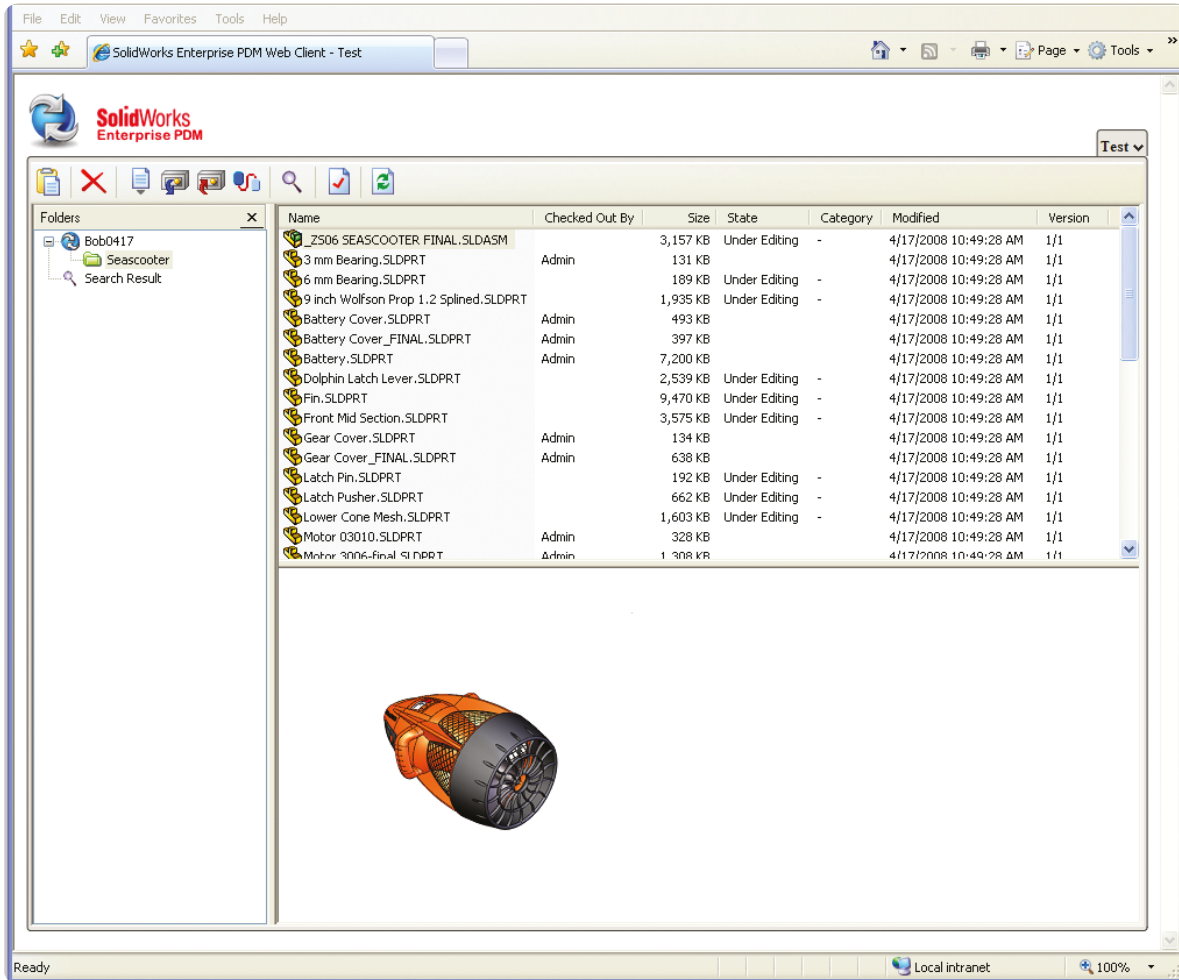
De implementatie van een PDM-systeem is beter te beheren en is betaalbaarder voor gewone fabrikanten. Als u 3D CAD-gegevens gebruikt in combinatie met een PDM-oplossing, kunt u het fundamentele productontwerp en de engineeringprocedures verbeteren die geautomatiseerde productie ondersteunen, en tegelijkertijd de productiviteit in elk stadium van uw bestaande ontwikkelingsprocedure verbeteren.

Naast het feit dat PDM-systemen veel voordeliger zijn dan PLM-toepassingen, zijn ze veel sneller en eenvoudiger te implementeren. Fabrikanten kunnen een aantal PDM-systemen in één dag of in een lang weekend implementeren, terwijl de implementatie van andere PDM-systemen een aantal dagen in beslag kan nemen. Tenzij er aanpassingsservices vereist zijn, zijn de advieskosten voor de implementatie doorgaans minimaal. Omgekeerd kan de implementatie van PLM-oplossingen maanden of zelfs jaren in beslag nemen, en over het algemeen is hiervoor uitgebreider en duurder advies voor nodig.



Werkgroepen die zich bezighouden met engineering kunnen hun productontwerpgegevens beheren met de SOLIDWORKS Workgroup PDM.

Gewone fabrikanten kunnen hun rendement op investering versnellen door eerst een PDM-oplossing aan te schaffen om hun productontwerpgegevens op orde te brengen. Trainingsvereisten voor PDM-systemen zijn doorgaans minder veeleisend dan voor PLM-systemen, zowel wat betreft de duur van de training als het aantal medewerkers dat erbij betrokken is. Met een PDM-oplossing is systeembeheer tevens eenvoudiger en minder arbeidsintensief. Zorg ervoor dat uw PDM-oplossing schaalbaar is en stel vragen over de compatibiliteit en interoperabiliteit ervan met ERP- en PLM-systemen.



Grotere organisaties kunnen SOLIDWORKS Enterprise PDM gebruiken om productontwerpgegevens te beheren.

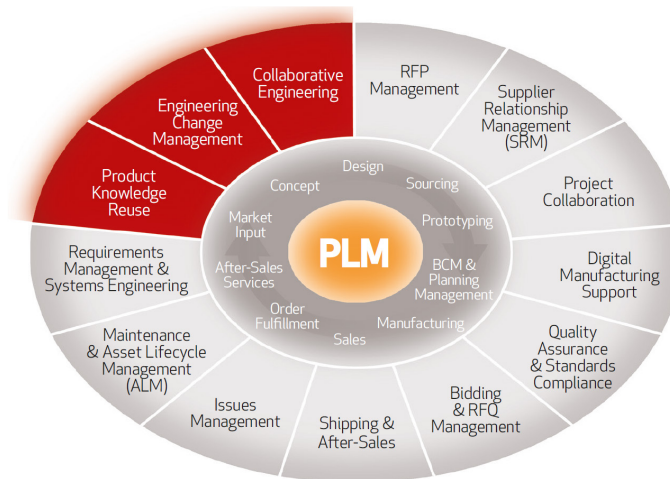
4. PDM LEGT DE FUNDERING VOOR PLM IN DE TOEKOMST

Door als eerste stap PDM te implementeren, bouwt u een solide fundering voor gegevens. Naarmate uw bedrijf groeit, kunt u er indien nodig op voortbouwen met een PLM-systeem. De meeste fabrikanten die met PLM successen hebben gerealiseerd, zijn wereldwijde ondernemingen met meerdere bedrijfslocaties, grote organisaties en overdraagbare productgegevens. PLM heeft hen geholpen processen op verschillende markten en in verschillende landen te optimaliseren door ontwerpgegevens, productonderdelen, gereedschappen, logistiek en planningen opnieuw te gebruiken. Een nieuw automodel ontwikkelen en produceren voor een andere markt door dezelfde carrosserie en hulpmiddelen te gebruiken als voor een eerder auto-ontwerp is een voorbeeld van hoe een bedrijf gebruik kan maken van een PLM-systeem om de PDM-fundering als hefboom te gebruiken.

De implementatie van een PDM-systeem is beter te beheren en betaalbaarder voor gewone kleine en middelgrote fabrikanten. Als u 3D CAD-gegevens gebruikt in combinatie met een PDM-oplossing, kunt u het fundamentele productontwerp en de engineeringprocedures verbeteren die geautomatiseerde productie ondersteunen.

Door een PDM-systeem te implementeren, kunnen gewone fabrikanten vrijwel meteen veel van de voordelen van een PLM-systeem realiseren, en ze hebben nog steeds de mogelijkheid om later over te stappen naar een PLM-systeem. Naast het feit dat PDM-systemen beveiligd beheer van en controle over productontwerpgegevens bieden, kunnen PDM-systemen workflows beheren, activiteiten stroomlijnen, innovatie stimuleren, de algehele doeltreffendheid verbeteren, bepaalde systemen integreren en producten sneller op de markt brengen. Met een PDM-oplossing kunt u ontwerpen ook gemakkelijker opnieuw gebruiken. PDM stelt fabrikanten niet alleen in staat om ontwerpgegevens te classificeren, organiseren en groeperen om deze snel te vinden en op te halen, maar biedt tevens de mogelijkheid om geautomatiseerde procedures in te stellen voor het kanaliseren van ontwerpgegevens door de gehele productontwikkelingsprocedure heen.

Bovendien kan een PDM-systeem automatisch een volledig, nauwkeurig en gedetailleerd audittraject vastleggen, van begin tot eind, voor alle producten, eenheden en onderdelen die uw productontwikkelingsorganisatie maakt. Als u besluit een PLM-strategie toe te passen, moet uw bedrijf over een solide PDM-fundering beschikken om informatie over de productlevenscyclus op ondernemingsniveau als hefboom te gebruiken.



Voor veel gewone bedrijven is een volledige PLM-oplossing gewoonweg niet haalbaar, zowel wat betreft de benodigde middelen voor de implementatie ervan als de grootte van de onderneming waarvoor het tot voordeel kan strekken. PLM krijgt een bredere toepassing naarmate de technologie zich verder vordert, waardoor de procedure eenvoudiger, sneller en betaalbaarder wordt. Als u een PDM-systeem implementeert, kunt u de effectiviteit van doeltreffend gegevensbeheer vandaag nog realiseren, terwijl u de fundering bouwt voor een mogelijke PLM-implementatie in de toekomst.

Door een PDM-systeem te implementeren, kunnen gewone fabrikanten vrijwel meteen de vele voordelen van een PLM-systeem realiseren en houden ze de mogelijkheid open om later over te stappen naar een PLM-systeem.

Een PDM-systeem is de fundering van de “digitale backbone” van een product, die een PLM-systeem in de gehele onderneming tot stand brengt.

5. CONCLUSIE

Naarmate de migratie van 2D naar 3D CAD-systemen steeds sneller blijft groeien, hebben productieorganisaties geautomatiseerde oplossingen nodig voor het beheren, gebruiken en profiteren van 3D CAD-ontwerpgegevens.

In tegenstelling tot platte, duidelijke 2D-gegevens, bevatten 3D-bestanden een variëteit aan referenties, associaties en onderlinge relaties waarmee ze aan andere bestanden zijn gekoppeld, zoals onderdelen, tekeningen, stuklijsten (BOM's), verschillende configuraties, eenheden, NC-programmering en documentatie. In de 3D-wereld hebben ingenieurs behoefte aan een systeem voor het beheren, behouden en veiligstellen van deze koppelingen om te voorkomen dat gegevens beschadigd raken, bestanden worden overschreven, bestandsassociaties verloren gaan en er dure gegevensfouten optreden.

Een systeem voor productgegevensbeheer (PDM) kan productontwikkelaars helpen bij het automatiseren van workflowprocessen en het verhogen van de productiviteit, waardoor het product sneller op de markt kan worden gebracht, de ontwikkelingscyclus korter wordt, de ontwikkelingskosten lager worden en de product ontwerpen beter worden. Tegenwoordig krijgen organisaties die ontwerpen maken, producten ontwikkelen en producten maken te maken met de vraag of ze een PDM-oplossing of een volledig PLM-systeem moeten implementeren.

Design Solutions

Sint Antoniestraat 7

5314 LG Bruchem

www.designsolutions.nl