

---

# SEMPLIFICARE LA DOCUMENTAZIONE DEI PRODOTTI PER LE IMPRESE MANIFATTURIERE CON 3DVIA COMPOSER

---

## Prefazione

Per molti anni i produttori industriali hanno dovuto far buon viso a cattivo gioco e accettare le lungaggini ed i costi insiti nella redazione dei documenti di accompagnamento ai loro prodotti, spesso tradotti in varie lingue straniere, per sostenere la crescita nei mercati globali. Ma da oggi, questi stessi produttori hanno a disposizione una nuova classe di strumenti software che promette di abbattere i tempi ed i costi, e realizzare un forte vantaggio competitivo. Con un software di authoring 3D come 3DVIA Composer, un'azienda può ora utilizzare i dati CAD 3D per automatizzare il processo di documentazione dei prodotti – senza alterare i cicli di progettazione e sviluppo. Data la mutevole natura dei dati CAD, questo strumento associativo mantiene la documentazione dei prodotti costantemente aggiornata.



## Introduzione

Nell'ultimo decennio le tecnologie di progettazione 3D assistita (CAD 3D) sono progredite in modo esponenziale e hanno introdotto sui mercati potenti strumenti per la progettazione, l'ingegneria e la produzione di nuovi prodotti. Questi strumenti CAD hanno consentito ai progettisti non solo di creare prodotti innovativi, ma anche di accorciare i cicli di sviluppo, accelerare il time-to-market, ridurre i costi e migliorare la qualità dei prodotti finiti. Per molte aziende produttrici tuttavia, i principali vantaggi associati all'adozione di tecnologie CAD si sono manifestati nei processi a monte della produzione, ossia in ambito di progettazione e sviluppo. Ma se il CAD 3D ha reso più produttivi ed efficienti progettisti e designer, il valore innato dei modelli CAD – il loro essere tridimensionali – viene meno nei processi successivi, con la consegna ai reparti di documentazione e di produzione dei relativi disegni 2D.

Ma la necessità di accedere alle informazioni CAD 3D, sotto forma di immagini e contenuti in vari formati, è ampiamente sentita anche da coloro che non si occupano della progettazione: i prodotti infatti sono spesso accompagnati da materiali cartacei a documentazione del loro utilizzo, delle modalità di assemblaggio o riparazione o anche aventi fini formativi. L'utilità dei dati 3D si estende anche ai materiali di marketing e ai contenuti per il Web. Per tutte le aziende di produzione, i modelli CAD e la proprietà intellettuale insita in essi sono una fonte preziosa di informazioni sul prodotto e sono il fattore trainante per l'efficienza di ogni comunicazione successiva alle fasi di progettazione.

I produttori alla ricerca di nuovi modi per snellire i processi, aumentare le efficienze ed essere più competitivi nei mercati globali vedono nei dati CAD un grandissimo potenziale per soddisfare tutti i requisiti di documentazione e aumentare la produttività. Per non incombere ulteriormente sui progettisti con richieste di immagini ad alta risoluzione, viste esplose o di testi con le istruzioni sul prodotto, esiste ora uno strumento di authoring dei contenuti che, integrato con altre risorse, consente di generare la grafica e le illustrazioni direttamente dai modelli CAD 3D.

---

I produttori alla ricerca di nuovi modi per snellire i processi, aumentare le efficienze ed essere più competitivi nei mercati globali vedono nei dati CAD un grandissimo potenziale per soddisfare tutti i requisiti di documentazione e aumentare la produttività.



La documentazione dei prodotti è spesso una fase distinta del processo e che tradizionalmente ha luogo dopo la progettazione. Ciò comporta sempre ritardi e rilavorazione. Abbreviando questa fase con l'uso di strumenti di authoring 3D per creare il contenuto della documentazione in simultanea alla progettazione si accelera il time-to-market e si aumenta la concorrenzialità.

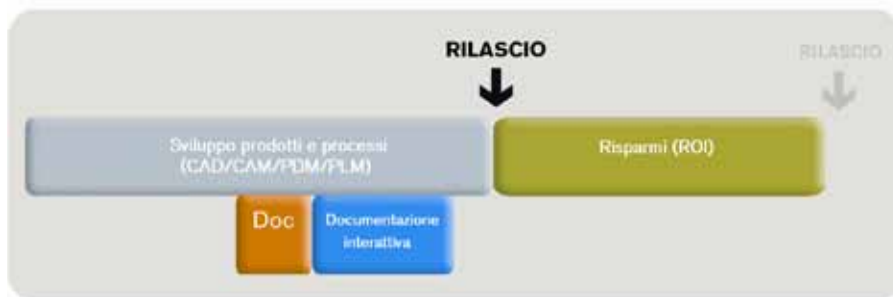
Lo sviluppo dei prodotti, la documentazione, la produzione e il marketing sono sempre state fasi consecutive e discrete nel flusso di lavoro delle aziende di produzione. Illustrazioni tecniche, viste esplose, istruzioni di montaggio, immagini ad alta risoluzione sono tutti materiali necessari a seguito della consegna del progetto in produzione. Al di là del fatto che allunga i tempi necessari per completare il ciclo di sviluppo, l'approccio sequenziale non è né flessibile né automatizzabile. Ogni volta che una modifica al progetto altera il modello CAD si rende necessario intervenire manualmente per riflettere le correzioni in questi materiali, aumentando la possibilità di errori, ritardi e dei costi conseguenti.

Per gestire efficacemente tutte le esigenze di documentazione dei prodotti – materiali per la produzione e l'assistenza, manuali utente e testi di marketing – è disponibile ora una nuova classe di applicazioni di authoring basate sull'utilizzo dei dati CAD 3D. Noto propriamente con il nome di software di authoring 3D, questa soluzione estende l'utilità dei dati CAD e automatizza lo sviluppo della

documentazione prodotti e dei materiali correlati. Sfruttando il contenuto CAD 3D in modo associativo, uno strumento di authoring 3D elimina le fasi di rilavorazione associate all'aggiornamento dei modelli CAD e incorpora automaticamente le rettifiche progettuali nella documentazione, aggiornandola direttamente sulla base del modello CAD modificato e riflettendo le modifiche in tutti i materiali collaterali.

Ogni volta che il modello cambia, il software di authoring 3D consente agli illustratori tecnici di creare e aggiornare le viste esplose, creare la grafica per le istruzioni di montaggio e la documentazione per l'assistenza tecnica. Con questo potente software, l'ufficio marketing può inoltre creare e aggiornare le viste renderizzate dei modelli per i cataloghi dei prodotti. Quando il modello CAD cambia, le modifiche vengono riflesse automaticamente in tutto il contenuto. Questo approccio simultaneo comprime i tempi di sviluppo, riduce i costi del processo, solleva i progettisti da molte incombenze non prettamente legate alla progettazione e assicura l'integrità dei dati CAD originali.

L'adozione di una soluzione di authoring assicura un alto livello di precisione ed efficienza e un ROI (recupero dell'investimento) già nel primo anno. Il risparmio di tempi e costi per la creazione della documentazione, delle istruzioni di montaggio, dei processi di rettifica progettuale (ECO) e dei reclami in garanzia eclissa il costo della soluzione già nel primo anno e continua a crescere anno dopo anno. Integrando e automatizzando la creazione della documentazione di prodotto è possibile ridurre i costi di manodopera associati alle attività di pubblicazione, traduzione dei materiali e di formazione. A livello aziendale, il ROI associato al nuovo processo si evidenzia nell'abbattimento dei time-to-market, nell'aumento delle efficienze operative e nella produzione di documenti migliori.



L'uso di uno strumento di authoring 3D come 3DVIA Composer consente ai produttori di generare i dati CAD necessari per la documentazione, l'assemblaggio, la produzione, la formazione, l'assistenza e il marketing dei prodotti, in modo automatico e simultaneo. Il software 3DVIA Composer consente di produrre la documentazione in tempi del 30% inferiori ai metodi tradizionali, e realizza un ROI significativo riducendo i costi di documentazione, formazione e traduzione.

## Automatizzare le istruzioni di produzione e assemblaggio

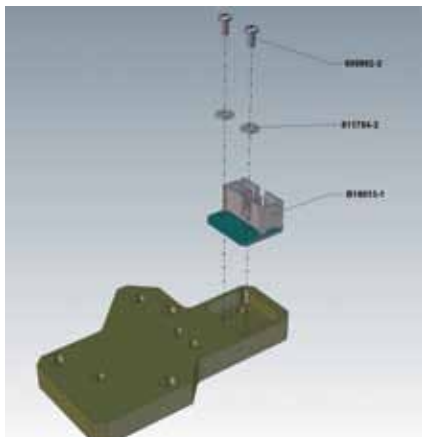
L'adozione di una soluzione integrata per la documentazione migliora anche una funzione interna molto importante: la creazione di istruzioni 3D chiare ed efficaci destinate alla produzione e all'assemblaggio. I produttori in passato hanno sempre fatto affidamento sui disegni tecnici 2D, con viste esplose, annotazioni, didascalie e pallinature, per comunicare le caratteristiche dei componenti al personale addetto alla produzione e all'assemblaggio. Molti di questi documenti sono complessi da interpretare e fanno ampio uso di testo descrittivo per spiegare importanti dettagli di produzione agli operai in officina, i quali a volte parlando un'altra lingua o non hanno un grado di istruzione adeguato alla tecnicità di questi testi.

Nell'economia globale, le barriere linguistiche tra personale di progettazione e produzione possono ostacolare o ritardare la buona riuscita di un prodotto. Spesso la produzione subisce ritardi proprio per questo, la comprensione delle istruzioni di produzione o assemblaggio non è sempre immediata e gli operai in officina – che potrebbero parlare un'altra lingua o lavorare da paesi stranieri –

L'adozione di una soluzione di authoring assicura un alto livello di precisione ed efficienza e un ROI (recupero dell'investimento) già nel primo anno.

Nell'economia globale, le barriere linguistiche tra personale di progettazione e produzione possono ostacolare o ritardare la buona riuscita di un prodotto.

non hanno accesso diretto o doti comunicative sufficienti per chiedere chiarimenti ai progettisti. Ma anche se lo stabilimento di produzione è dietro l'angolo, il livello di istruzione del personale di assemblaggio non è sempre adeguato al contenuto tecnico dei documenti e ciò comporta disagi, domande e ritardi. Per questo il contenuto visivo 3D, che non si basa su descrizioni testuali, sta sempre più prendendo piede come forma di comunicazione vitale per l'ambiente di produzione.



Una semplice animazione 3D può veicolare le istruzioni di produzione e assemblaggio in modo più incisivo ed efficace, nonché universale, rispetto ai disegni 2D con testo – e consentire ai produttori di ridurre l'incidenza di errori ed i costi di produzione.

Un'applicazione di authoring 3D integrata dà la possibilità di ridurre al minimo l'uso del testo nelle istruzioni, eliminando così il potenziale di incomprensioni. La visualizzazione dei prodotti nello spazio tridimensionale è un linguaggio universale per comunicare le istruzioni in maniera diretta, a scampo di equivoci. La semplice animazione di un modello CAD 3D in ogni fase di assemblaggio spiega con maggiore chiarezza e nei minimi dettagli la sequenza di montaggio e smontaggio, e sostituisce un'intera pila di documenti cartacei. La disponibilità di istruzioni 3D chiare e precise consente a un'azienda di comprimere i cicli di sviluppo e di evitare incomprensioni tra progettisti e addetti alla produzione. Inoltre, eliminando da subito una delle principali cause di errori, ritardi e rilavorazioni, un'azienda può ridurre i costi dei processi di produzione.

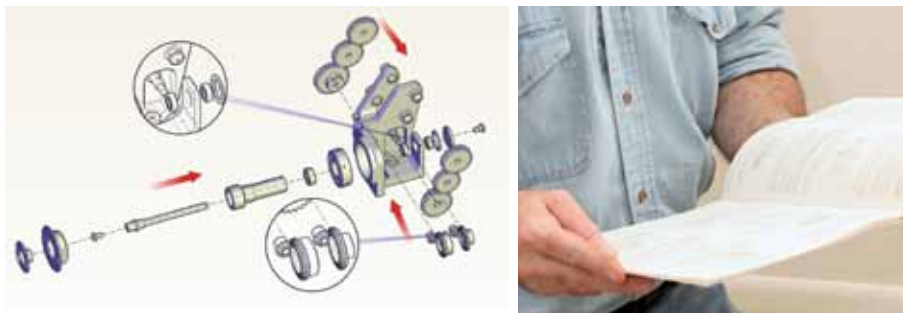
### **Manualistica e documentazione di prodotto di alta qualità**

La documentazione dei prodotti assolve molteplici scopi, che possono essere riassunti in due categorie: fornire ai clienti le informazioni necessarie per l'uso e la messa in opera di un prodotto e "fidelizzare" il cliente per acquisti futuri. Pertanto la redazione dei manuali per l'utente, delle distinte dei componenti e delle illustrazioni schematiche sono funzioni importanti per soddisfare il cliente e consolidare un rapporto di lavoro nel tempo. Per questo è fondamentale il contributo dei grafici, dei technical writer e di tutto il personale che si occupa dell'editoria dei contenuti, i quali assumono il ruolo di veri e propri fautori del successo di un prodotto potendo creare il contenuto grafico direttamente dai modelli CAD.

Con uno strumento di authoring 3D come 3DVIA Composer, gli specialisti della documentazione non hanno bisogno di utilizzare il sistema CAD per creare le informazioni di prodotto come viste esplose, immagini vettoriali o annotazioni. Anziché ricreare le immagini sulla base del prodotto finito, l'applicazione consente di creare immagini 2D e 3D rispondenti a tutte le esigenze di pubblicazione. Sia che si tratti di immagini vettoriali di viste esplose per le illustrazioni tecniche o di viste dettagliate di immagini rasterizzate ad alta risoluzione per i manuali utente, questi specialisti possono risparmiare tempo e creare elementi grafici di alta qualità riutilizzando direttamente i dati CAD originali. La flessibilità di un software integrato per i materiali tecnici elimina i passaggi per la richiesta delle viste ai progettisti, dando ai grafici accesso diretto ai modelli CAD per ogni esigenza di documentazione.

La disponibilità di istruzioni 3D chiare e precise consente a un'azienda di comprimere i cicli di sviluppo e di evitare incomprensioni tra progettisti e addetti alla produzione.

La natura interattiva dell'ambiente 3D è un mezzo efficace per dimostrare al cliente l'uso e il funzionamento di un prodotto.



Gli specialisti della documentazione riducono i tempi e migliorano la qualità dei materiali visivi utilizzando un'applicazione di authoring 3D come 3DVIA Composer per creare la grafica direttamente dai dati CAD originali.

Con la crescita esponenziale dei sistemi di documentazione digitale e online, un software di authoring 3D consente di integrare le animazioni all'interno di manuali e guide in linea. La natura interattiva dell'ambiente 3D è un mezzo efficace per dimostrare al cliente l'uso e il funzionamento di un prodotto. Vista la quantità sempre maggiore di manuali pubblicati online o forniti su CD, le animazioni hanno assunto un ruolo importante per la documentazione dei prodotti. Un software di documentazione integrato fornisce tutti gli strumenti necessari per creare contenuto interattivo sulla base dei dati CAD di un prodotto.

### **Informazioni precise per assistenza in loco, manutenzione e riparazioni**

In un'economia di scala globale, con clienti in vari paesi nel mondo, è importante poter fornire documentazione precisa e universalmente comprensibile per i servizi di assistenza, manutenzione e riparazione. Che sia il cliente stesso, un tecnico autorizzato o un rivenditore a fornire i servizi assistenziali, l'efficienza degli interventi è fondamentale per la soddisfazione del cliente e per ridurre al minimo i tempi di inattività. Per questo è necessaria una documentazione esplicativa chiara e concisa.

La produzione di documenti rispondenti a questi imperativi è sempre stata difficile perché richiedeva l'intervento del progettista che doveva interrompere le attività di sviluppo per creare le immagini richieste a fini documentativi, con i costi operativi conseguenti. Ad esempio, per documentare le fasi di smontaggio di una macchina o la sequenza per la riparazione di un componente e le successive fasi di montaggio, è necessario fornire una serie di immagini procedurali dettagliate, che in passato il progettista doveva creare personalmente e fornire ai tecnici assistenziali. Per complicare ulteriormente le cose, non sempre i tecnici sul campo parlano la stessa lingua in cui è scritta la documentazione e ciò richiede la traduzione dei manuali che aumenta conseguentemente i costi e la fornitura dei prodotti in molti mercati.

.....  
Con un software di authoring 3D, i produttori possono creare animazioni grafiche ricche di contenuto istruttivo direttamente sulla base dei modelli CAD.

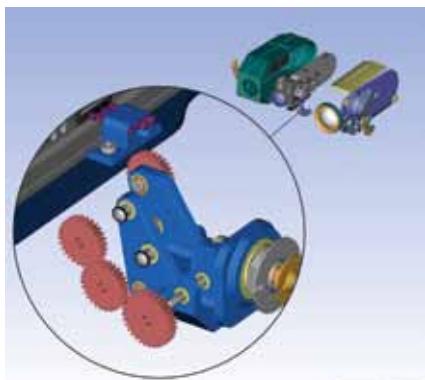


Con il software 3DVIA Composer, i produttori possono sostituire le istruzioni testuali per gli interventi di assistenza con immagini e animazioni video, che sono universalmente comprensibili, riducono i costi di traduzione e formazione e migliorano la qualità dell'assistenza prestata.

Con un software di authoring 3D, i produttori possono creare animazioni grafiche ricche di contenuto istruttivo direttamente sulla base dei modelli CAD senza disturbare i progettisti, e creare materiali dettagliati per la manutenzione e l'assistenza in loco, in un linguaggio universalmente comprensibile – il linguaggio visivo. Sostituendo con grafica e immagini le lunghe descrizioni testuali dei manuali, è possibile distribuire istruzioni animate ed interattive ai partner globali, su CD o sul Web, assicurando una divulgazione efficace delle caratteristiche di un prodotto a clienti e manutentori. Oltre a migliorare le istruzioni per l'assistenza in loco e alleviare il carico di lavoro per i progettisti, un software di authoring 3D riduce al minimo la necessità di tradurre i documenti, per un ulteriore risparmio sui costi operativi.

## **Pubblicare materiali formativi efficaci**

La costante redazione e pubblicazione di materiali formativi sui prodotti – per clienti, dipendenti e partner globali – è un altro aspetto sul quale il riutilizzo dei dati CAD può realizzare risparmi significativi. Dato che i file CAD originali sono la principale fonte di tutto il contenuto sui prodotti, l'utilizzo di un software di authoring 3D per adattare i materiali formativi a seconda del pubblico di destinatari è molto più agevole ed efficiente che la loro creazione indipendente. Questo è un aspetto importante: si possono creare tutti i materiali formativi senza aumentare i costi per la traduzione e riuscire comunque a comunicare efficacemente con il pubblico di tutto il mondo.



Con il software 3DVIA Composer, i produttori possono gestire lo sviluppo dei materiali formativi sui prodotti online – per clienti, dipendenti e partner globali – in modo efficiente ed economico, riutilizzando i dati CAD originali.

Con un software integrato per la documentazione tecnica, in grado di utilizzare contenuti 3D e animazioni con qualsiasi applicazione d'ufficio compatibile con ActiveX, i produttori hanno a disposizione tutti gli strumenti per creare, gestire e distribuire materiali formativi su scala globale e a costi contenuti. Ciò consente di integrare contenuto formativo nelle più diffuse applicazioni d'ufficio, come Microsoft® Word, Excel e PowerPoint®, così come creare animazioni da visualizzare con un lettore multimediale o in formato HTML per la distribuzione sul Web.

Grazie a questa flessibilità, i produttori possono massimizzare il riutilizzo di grafica, animazioni e contenuti visivi, al contempo minimizzando la quantità di testo, la necessità di traduzioni ed i costi associati. Inoltre, la compatibilità a largo raggio dei contenuti 3D creati con un'applicazione integrata per la documentazione aiuta i produttori globali a snellire la creazione di materiali formativi per tutto il mondo. Se da un lato riduce i costi e incrementa i margini di profitto, 3DVIA Composer migliora anche la qualità e la personalizzazione dei materiali formativi. Il supporto del formato HTML può inoltre espandere la portata dei materiali formativi sui prodotti attraverso l'accesso Internet.

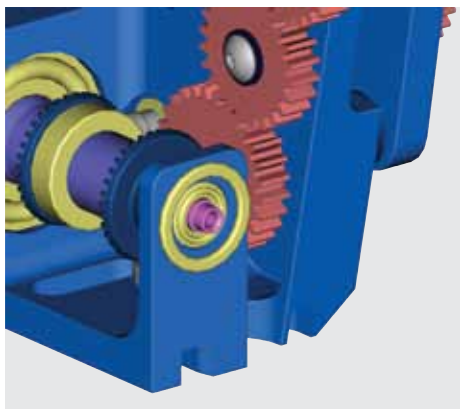
---

Ogni anno molti produttori spendono cifre astronomiche per fotografie industriali professionali mirate a presentare e commercializzare i loro prodotti con grande impatto, mentre un'immagine ad alta risoluzione prodotta economicamente dai dati CAD potrebbe produrre lo stesso effetto.

## Contenuto di marketing dinamico ed energetico per cataloghi Web

Uno strumento di authoring 3D che consenta di estrapolare dai dati CAD immagini adatte per la stampa e il marketing online è indubbiamente una risorsa estremamente preziosa. Ogni anno molti produttori spendono cifre astronomiche per fotografie industriali professionali mirate a presentare e commercializzare i loro prodotti con grande impatto, mentre un'immagine ad alta risoluzione prodotta economicamente dai dati CAD potrebbe produrre lo stesso effetto. Alcuni mezzi mediatici, come la televisione e la stampa, esigono filmati video e fotografie di alta qualità, ma vista la crescita esponenziale dei contenuti digitali e dei cataloghi online pubblicati sul Web, i produttori muniti degli strumenti di authoring 3D appositi potrebbero tranquillamente soddisfare queste esigenze estrapolando gli elementi visivi dai dati di progettazione.

Anche i produttori che già estracono i materiali visivi dai dati CAD non hanno ancora ottimizzato i processi, dato che devono sempre fare affidamento sui progettisti e sul personale di marketing per distinguere i dati tecnici dalle esigenze commerciali. Un sistema integrato per la documentazione, al contrario, fa di ogni addetto al marketing uno specialista in grado di renderizzare, modificare e manipolare le immagini per asservirle a specifici scopi commerciali o di stampa. Dato che i modelli CAD possono essere utilizzati per aggiornare le viste e le animazioni perché corrispondano al prodotto finale, il personale di marketing non dipende più dal progettista per finalizzare il contenuto promozionale dei prodotti.



Immagini ad alta risoluzione e animazioni derivate dai modelli CAD con il software 3DVIA Composer si prestano meglio e più economicamente ai mezzi pubblicitari online e digitali rispetto alle fotografie tradizionali.

Le immagini e le animazioni derivate dai dati CAD, data la loro natura dinamica e interattiva, consentono ai produttori di conferire quella marcia in più ai canali di marketing finalizzati a pubblicizzare un prodotto online o sui mezzi digitali, al contempo realizzando significativi risparmi sui costi. I cataloghi pubblicati sul Web, le dimostrazioni pre-vendita, gli stand fieristici e le brochure online sono esempi di mezzi di comunicazione che possono beneficiare dell'utilizzo di animazioni interattive al posto di immagini statiche. La creazione di questi materiali visivi in passato era di esclusiva competenza di professionisti del settore, ora invece con gli strumenti di authoring 3D chiunque può cimentarsi nella produzione di sorprendenti animazioni interattive manipolando i dati CAD, e ottenere risultati di grande qualità.

Inoltre, in questo modo i produttori possono iniziare a promuovere un prodotto ancor prima che venga fabbricato realmente, non dovendo più aspettare che vengano realizzati i primi pezzi per poterli fotografare. Riutilizzando i modelli CAD in un software di authoring 3D come elementi visivi e animazioni a fini di marketing, si riducono i costi di studio fotografico, si aumenta l'impatto visivo e si promuovono i prodotti prima che abbia inizio la produzione.

---

La creazione di questi materiali visivi in passato era di esclusiva competenza di professionisti del settore, ora invece con gli strumenti di authoring 3D chiunque può cimentarsi nella produzione di sorprendenti animazioni interattive manipolando i dati CAD, e ottenere risultati di grande qualità.

## Conclusione

Per le aziende manifatturiere sempre alla ricerca di nuovi modi per ridurre i tempi, tagliare i costi e diventare più competitivi nei mercati globali, sfruttare il valore insito nei loro prodotti e il patrimonio digitale dei dati CAD 3D è un grande potenziale per aumentare la produttività. Automatizzando il contenuto di accompagnamento ai prodotti – dalle istruzioni di montaggio, produzione e manutenzione fino ai manuali utente, materiali formativi e di marketing – un'azienda può abbattere il time-to-market, migliorare le efficienze operative e produrre documentazione di qualità superiore.

I produttori che utilizzano una soluzione di authoring per la documentazione non solo registrano una maggiore precisione e un aumento della produttività, ma realizzando risparmi significativi e un ROI entro un anno. Una soluzione di authoring riduce i costi e l'uso di risorse per creare la documentazione ed i materiali formativi e tradurli in varie lingue, quindi si ripaga ampiamente in pochi mesi e continuerà a realizzare forti risparmi di tempo e denaro per molti anni a venire. Aniché relegare le funzioni di documentazione a una fase successiva alla consegna dei prodotti in produzione, le aziende possono utilizzare uno strumento di authoring 3D integrato, come 3DVIA Composer, per soddisfare tutte le esigenze documentative in parallelo allo sviluppo dei modelli CAD 3D. Oltre ad aumentare le efficienze, risparmiare tempo e denaro, un sistema di documentazione integrato automatizza le modifiche alla documentazione ogni volta che il modello CAD cambia, mantenendo il contenuto sempre aggiornato al prodotto associato.

Automatizzando la creazione dei documenti relativi a un prodotto – e associandoli direttamente ai modelli CAD 3D – i produttori possono incrementare i margini di profitto, abbattere il time-to-market e aumentare le vendite perché i clienti sono meglio informati. Uno strumento di authoring 3D permette di realizzare la documentazione in poco tempo e a basso costo, riducendo la rilavorazione ed i costi fissi di produzione. Creando materiali formativi e assistenziali di alta qualità, un'azienda aumenta la soddisfazione dei clienti e riduce i tempi di manutenzione, incrementando in tal modo i margini di profitto.

## È tempo di agire

Per una dimostrazione online su come tagliare i costi e migliorare la qualità della documentazione, per provare voi stessi un software di authoring 3D o per discutere le vostre esigenze documentative con un rivenditore autorizzato, visitate [www.solidworks.it](http://www.solidworks.it).

Sede generale  
Dassault Systèmes  
SolidWorks Corp.  
300 Baker Avenue  
Concord, MA 01742 USA  
Telefono: +1-978-371-5011  
Email: [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)

Sede europea  
Telefono: +33-(0)4-13-10-80-20  
Email: [infoeurope@solidworks.com](mailto:infoeurope@solidworks.com)

Sede italiana  
Telefono: +39-049-8077863  
Email: [infoitaly@solidworks.com](mailto:infoitaly@solidworks.com)

