

BREVE GUIDA AL BIM

Cos'è il BIM - la metodologia

Il National Institutes of Building Science definisce il BIM come la "rappresentazione digitale di caratteristiche fisiche e funzionali di un oggetto".

Il BIM quindi non è un prodotto né un software ma un "contenitore di informazioni" in cui inserire dati grafici (come i disegni) e degli specifici attributi tecnici (come schede tecniche e caratteristiche) anche relativi al ciclo di vita previsto.

Il BIM consente di integrare in un modello le informazioni utili in ogni fase della progettazione, da quella architettonica a quella esecutiva, (strutture, impianti, sicurezza, manutenzione, prestazioni energetiche, ecc.) e gestionale (computi metrici, distinte fornitori, ecc.).

Il BIM aiuta i committenti, architetti, ingegneri e consulenti ad esplorare un prototipo digitale con caratteristiche fisiche e funzionali realistiche prima che sia costruito.

Il BIM fornisce **informazioni per gestire una proprietà o infrastruttura lungo il suo ciclo di vita**, riducendo il costo delle operazioni, così come gli interventi di manutenzione.

Il BIM nel settore AEC

La metodologia BIM promuove l'uso di dati e strumenti digitali allo scopo di progettare, costruire e fornire una struttura completa utilizzando una metodologia collaborativa.

Il Building Information Modeling nel settore dell'architettura, dell'ingegneria e delle costruzioni (AEC) viene applicato con l'obiettivo di costruire edifici migliori, nel rispetto di tempistiche e budget.



Questo approccio riduce i rischi associati ai metodi tradizionali, garantendo alle persone giuste l'accesso alle informazioni appropriate durante tutto il processo.

Man mano che il progetto avanza, viene creato e aggiornato in tempo reale un **modello di informazioni dell'edificio completo, con tutti gli asset collegati ai dati chiave necessari per renderlo operativo e gestirlo in modo efficace**, inclusi i prodotti progettati e realizzati da tipiche aziende di produzione.

Questo modello operativo migliora la capacità di fornire ai clienti gli edifici che desiderano.

► ARCHITETTI



► INGEGNERI MECCANICI



► INGEGNERI STRUTTURALI



► APPALTATORI



► COSTRUTTORI



► PROPRIETARI



Il BIM nel settore Manifatturiero

Con l'aumento della prevalenza di BIM **anche i prodotti legati alla manifattura richiedono informazioni digitali sul prodotto e oggetti.**

I clienti desiderano scegliere i prodotti giusti per ottimizzare la loro struttura - riducendo la manutenzione, i costi generali e di gestione durante la vita di un prodotto.

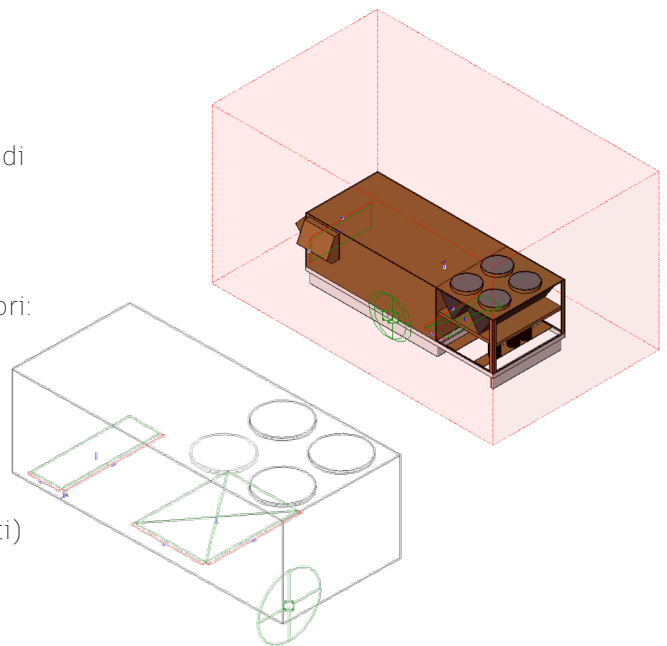
La fornitura dei dati dei prodotti è fondamentale per gli architetti e gli ingegneri edili per simulare e migliorare le prestazioni degli edifici. Inoltre, **la fornitura di informazioni sui prodotti digitali può rendere i prodotti più semplici da specificare e progettare in progetti, aumentando le vendite e migliorando il brand.**

Il BIM per il settore Manifatturiero (MFG) è una novità assoluta nel campo della progettazione. Trasformare il prodotto in un oggetto BIM significa **creare un modello tridimensionale parametrico ricco di informazioni sul prodotto stesso: geometria, materiali, qualsiasi altra proprietà.**

Il BIM for Manufacturing permette ad aziende produttrici nel settore dell'arredo e delle costruzioni di creare librerie di oggetti BIM da inserire nei progetti.

BIM per il settore MFG offre numerosi benefici ai produttori:

- ▶ Flessibilità nella produzione
- ▶ Velocità nei processi
- ▶ Incremento della produttività limitando errori e sprechi
- ▶ Miglioramento costante nella qualità di produzione
- ▶ Maggior controllo di gestione
- ▶ Supporto efficace agli influenzatori (ingegneri, architetti)
- ▶ Generazione di nuove opportunità sulle vendite.



Quale tipo di dati richiede il BIM?

Progettisti e appaltatori del settore edilizio desiderano geometrie leggere ricche di dati importanti sul prodotto, che integrino informazioni su dimensioni, peso e numero di parte.

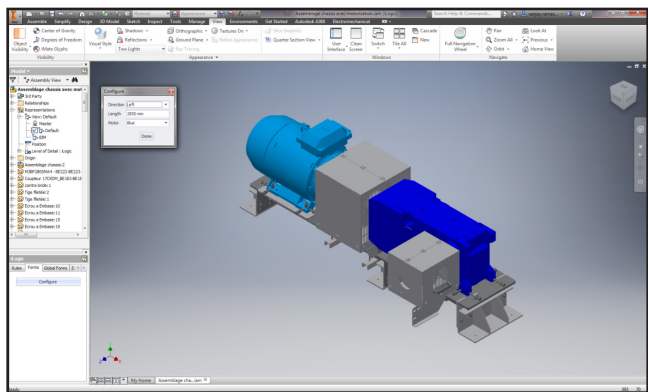
La possibilità di integrare le informazioni sul prodotto con dettagli relativi a caratteristiche come i punti di connessione consente inoltre ai team di progettazione di comprendere meglio le prestazioni e il comportamento di un determinato prodotto all'interno del sistema.

Queste sono solo alcune delle differenze tra la realizzazione di modelli CAD e gli oggetti ricchi di informazioni come quelli oggi richiesti per il BIM adottato dai clienti.

I clienti possono anche fornire indicazioni riguardanti: il livello di dettaglio del modello (LOD) per i dati grafici ed il livello di informazioni (LOI) per i dati non grafici. Clienti e organismi industriali stanno ora sviluppando modelli di dati di prodotto (PDT) essenziali per individuare le informazioni pratiche necessarie a seconda del tipo di prodotto.

Un produttore può reagire ai diversi requisiti di dati di prodotto e di informazioni gestendo i dati in modo strutturato e collegando le informazioni corrette alla produzione in ambito meccanico e BIM.

Quali sono i vantaggi per le aziende di progettazione e produzione?



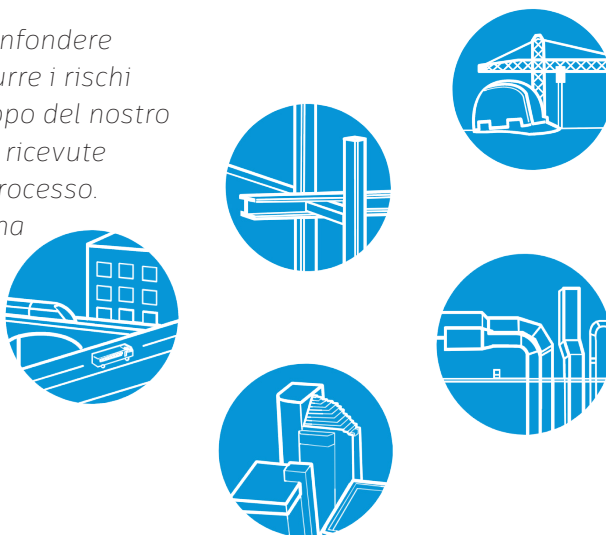
La possibilità di offrire ai clienti oggetti e dati di prodotto semplificati in un formato che rende il loro lavoro più agevole, consente di allinearsi direttamente al loro obiettivo di aumentare l'efficienza, nonché migliorare le prestazioni e la gestione degli edifici nel corso del tempo.

Rende più semplice specificare e progettare i prodotti, aumentando il proprio vantaggio competitivo e offre al tempo stesso nuove opportunità di lavoro rendendo l'azienda più appetibile.

Il valore del BIM per operatori, costruttori, appaltatori, distributori e progettisti è notevole. Tutte queste organizzazioni si stanno adoperando per integrare il BIM nella propria catena di approvvigionamento. Questo processo, semplice e a basso costo, può garantire le basi per lo sviluppo di nuovi flussi di ricavi collegati all'uso e al funzionamento nel tempo.

"Pensiamo che il BIM sia un attivatore, in grado di infondere certezza nel nostro processo di progettazione e ridurre i rischi del programma durante la progettazione e lo sviluppo del nostro spazio. La qualità e la precisione delle informazioni ricevute dai nostri fornitori sono fondamentali per questo processo. La sfida maggiore per il settore è ancora la consegna nel rispetto di tempi e budget e l'uso della tecnologia Autodesk supporta questo obiettivo."

Andy Smith
GM Future Planning



- ▶ **PROCESSI PIÙ RAPIDI E PIÙ EFFICACI** - le informazioni sono facilmente condivise, possono essere un valore aggiunto e possono essere riutilizzate;
- ▶ **MIGLIORE PROGETTAZIONE** - le proposte di progetto possono essere rigorosamente analizzate eseguendo in modo rapido simulazioni e prestazioni dei benchmark, consentendo soluzioni migliori e innovative;
- ▶ **CONTROLLO DEI COSTI DELL'INTERO CICLO DI VITA E DEI DATI AMBIENTALI** - la prestazione ambientale è più prevedibile, i costi del ciclo di vita vengono meglio compresi;
- ▶ **MIGLIORE QUALITÀ DELLA PRODUZIONE** - la documentazione finale è flessibile e sfrutta l'automazione;
- ▶ **ASSEMBLAGGIO AUTOMATIZZATO** - i dati digitali di prodotto possono essere sfruttati in processi downstream (cioè nel processo produttivo interno all'azienda) e possono essere usati per la produzione e l'assemblaggio dei sistemi strutturali;
- ▶ **MIGLIORE SERVIZIO AL CLIENTE** - attraverso una visualizzazione più dettagliata e accurata le proposte possono essere meglio comprese;
- ▶ **DATI DEL CICLO DI VITA** - informazioni su requisiti, progettazione, costruzione e manutenzione possono essere utilizzati per facility management.

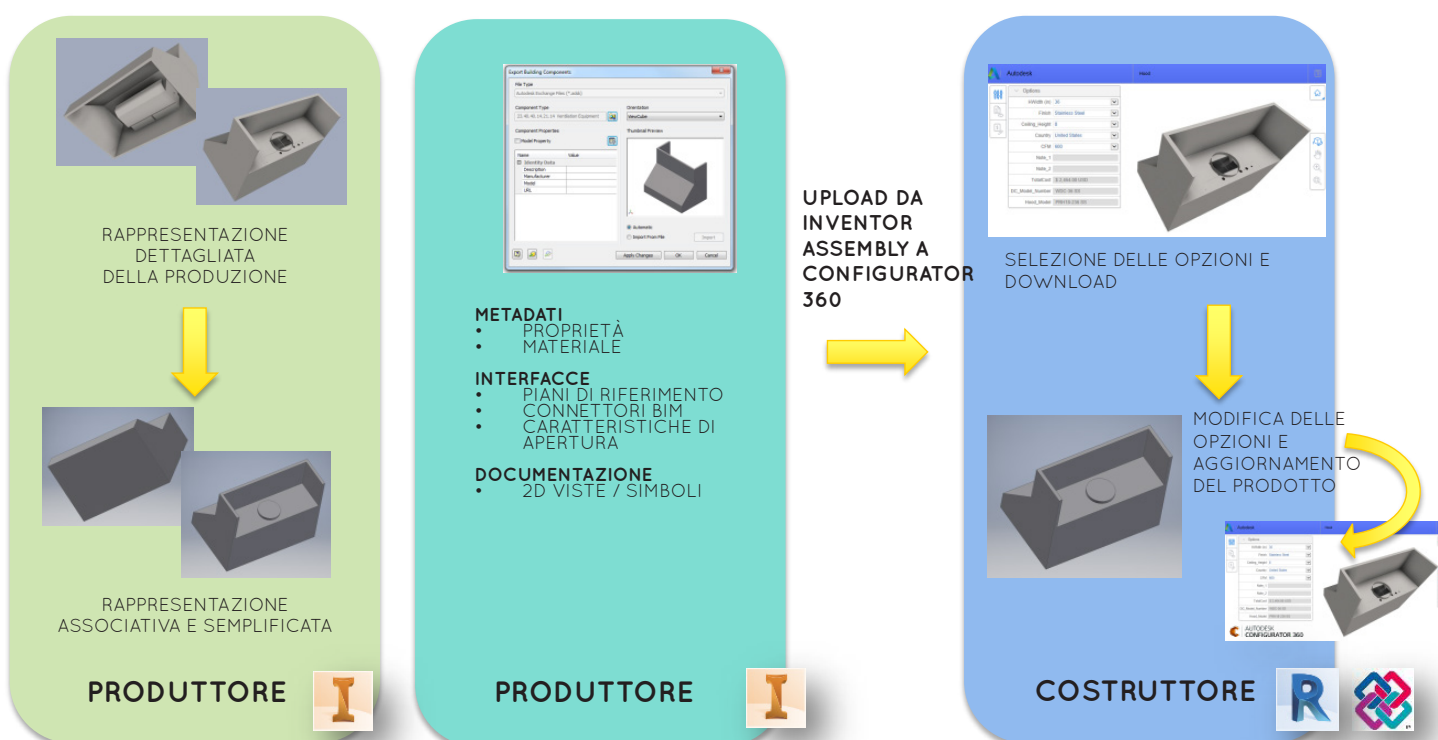
In Breve

Le tecnologie digitali stanno trasformando profondamente tutti i processi produttivi e le interazioni tra le aziende, nell'era dell'Industria 4.0. **Far lavorare in modo più intelligente e collaborativo tutte le risorse produttive coinvolte, è imprescindibile per poter essere competitivi.**

Per questo motivo progettisti ed impiantisti necessitano di ricevere le librerie BIM dai produttori, contenenti tutte le informazioni relative ai prodotti, siano queste dimensionali, informative o funzionali.

Esempi di Workflow BIM con Autodesk

1. Assemblaggio configurabile con Inventor (iAssembly, iLogic, ETO)
2. Creazione della Rappresentazione associativa semplificata in Modello Assembly
3. Scambio di informazioni BIM
4. Upload in C360
5. Scelta della configurazione del prodotto
6. Download del prodotto come famiglia di Revit



Librerie BIM

Con una pluriennale esperienza nel settore, **Orienta+Trium può garantire il servizio di realizzazione di librerie di modelli BIM**, o fornire la **formazione necessaria per rendere l'utente autonomo nella creazione di librerie BIM**. Le librerie realizzate conterranno i parametri dimensionali e analitici e tutte le informazioni necessarie al produttore e utilizzatore.

Le **librerie vengono create "su misura" del produttore: in base alle impostazioni, proprietà e tipologie** necessarie ai produttori per la conoscenza del prodotto.



ORIENTA+TRIUM SRL
Tel +39 049 725200
Via F.lli Cervi, 1
35010 Limena (PD)

www.orientatrium.it



Specialization
Product Design &
Manufacturing
Media & Entertainment
Architecture, Engineering &
Visualization

Value Added Services
Authorized Developer
Authorized Training Center