



Il potenziale non sfruttato della gestione delle parti

Come evitare le insidie e individuare i vantaggi operativi di una gestione delle parti innovativa



La gestione delle parti industriali è un procedimento complesso basato su grandi insiemi di dati, inefficienze nascoste che fanno lievitare i costi e parti coinvolte appartenenti a una vasta gamma di discipline e reparti. Ma non illudetevi: una gestione delle parti insoddisfacente diventa un carico molto pesante per i produttori, mentre i dirigenti in grado di gestire tale processo in modo efficace e con una piattaforma PLM otterranno una posizione di netto vantaggio. Scoprite i costi effettivi causati da un ecosistema delle parti confuso e il modo in cui implementare una soluzione basata su una classificazione efficace delle parti.

Introduzione al riutilizzo delle parti

Ogni produttore cerca di ottenere la leadership di mercato e una posizione di forza che aumenti la propria influenza sulle filiere e altre dinamiche.

In questo modo, i dirigenti potranno sviluppare più rapidamente prodotti di alto livello, offrire un maggiore valore ai clienti e favorire l'innovazione grazie ai talenti ingegneristici e creativi più efficaci del settore. Tuttavia, per ottenere questo successo nel campo della produzione manifatturiera occorre espandere la linea dei prodotti e sobbarcarsi di un onere proporzionalmente gravoso, vale a dire l'aumento del volume delle parti necessarie per la produzione di tale linea.

Anche impiegando ingenti risorse ingegneristiche e amministrative nella gestione di queste parti, le aziende avranno comunque problemi nel gestire la complessità. È difficile verificare l'utilizzo efficace di sole parti di alta qualità, per poi eseguire una chiara distinzione tra le parti molto simili fra loro.

Un'efficace gestione delle parti attraverso il riutilizzo è fondamentale per lo sviluppo e la commercializzazione dei nuovi prodotti. Senza disporre di strumenti adatti allo scopo, la complessità dell'ecosistema delle parti diventerà un inevitabile sottoprodotto della crescita. Ciononostante, è stata sviluppata una vasta gamma di strumenti, sistemi e best practice in grado di ridurre al minimo il lavoro necessario per la gestione delle parti, in modo da aumentare al massimo il contributo di tale disciplina alla ricchezza delle aziende.



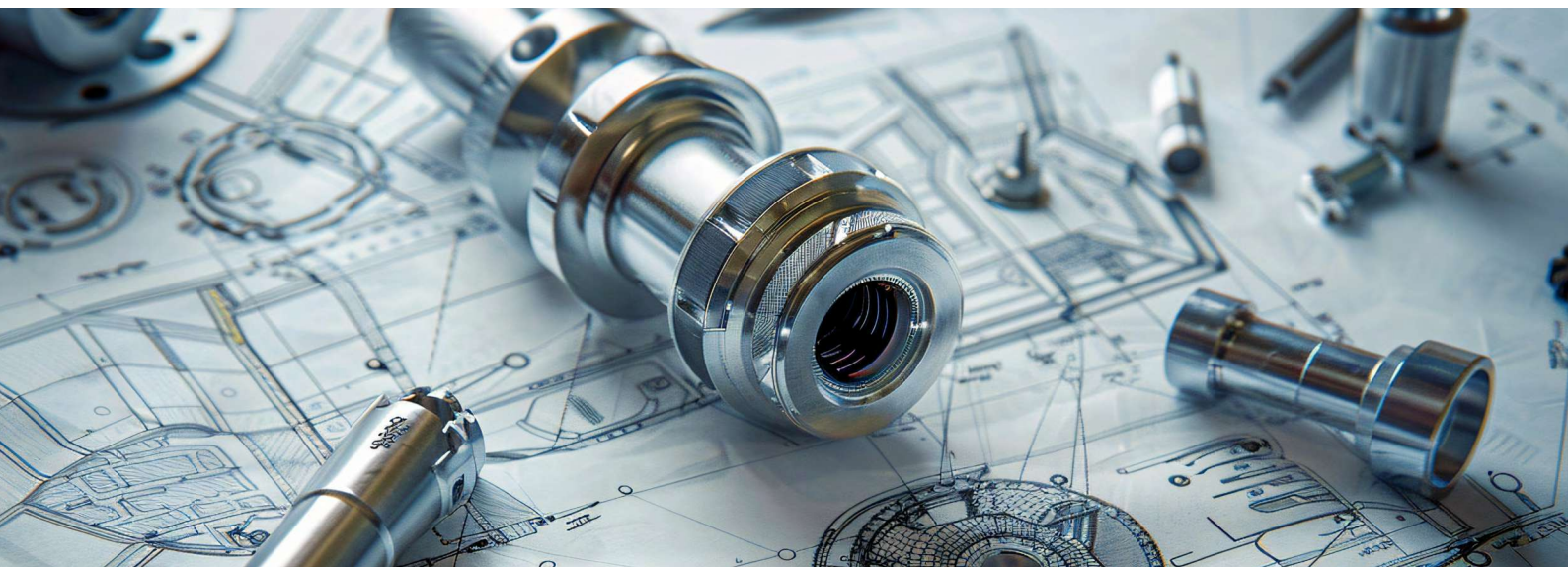
Il dilemma dell'ingegneria: la scelta delle parti

Immaginate di essere l'ingegnere capo incaricato di avviare un nuovo progetto di design che richieda una serie specifica di elementi di ferramenta, tra cui bulloni, rondelle e dadi. Sono disponibili numerose opzioni relative alle parti, ma la domanda cruciale riguarda gli articoli da scegliere all'atto pratico. In una situazione fortunata potreste aver ereditato un elenco di parti preferite e appropriate derivanti da prodotti precedenti e simili. Senza questa guida, dovrete cercare a lungo in ampi database di parti esistenti o, nel caso peggiore, formulare ipotesi basate sui nomi delle parti.

In questo caso potreste decidere di progettare una parte completamente nuova. In che modo è possibile individuare una parte simile e adatta all'uso, senza modifiche, in un progetto? Ad esempio, potrebbe essere disponibile una parte adatta ad agire come punto di partenza, in modo da evitare la ripetizione di un lavoro di progettazione già eseguito e risparmiare preziose risorse ingegneristiche. L'individuazione di queste informazioni può diventare un'impresa ardua, noiosa, infruttuosa e dispendiosa in termini di tempo e denaro. Alla luce di questa complessità, la creazione di una nuova parte da zero potrebbe apparire una scelta più semplice ed economica.

La mancata conoscenza, da parte degli ingegneri aziendali, del costo reale necessario per l'introduzione di un nuovo codice prodotto costituisce un problema serio, oneroso e in grado di innescare un pericoloso effetto valanga. I costi delle parti vanno ben oltre la produzione delle stesse. Si pensi alla creazione e revisione dei disegni, alla documentazione accessoria necessaria per il supporto del progetto e al tempo necessario per la revisione, l'approvazione e la pubblicazione del lavoro. Inoltre, occorre anche valutare il costo delle opportunità delle risorse impiegate per la progettazione delle nuove parti. Alla fine del processo occorrerà occuparsi di un'altra parte, un elemento che aumenta la complessità generale.

Le organizzazioni devono iniziare gestendo i problemi più evidenti, in linea con una mentalità metodica e snella. Ciò costringerà a trascurare i problemi più complessi e meno visibili, come ad esempio la gestione delle parti. Così come accade in una fuga di gas, la possibilità di osservare il problema non è sempre correlata alla gravità dello stesso. Anche se gli effetti a valle di una gestione inefficace delle parti non sono facili da osservare, è possibile quantificarli per evidenziare l'entità e la portata di un problema in grado di aggravarsi nel tempo.



Individuare il reale costo delle parti

Un'azienda industriale leader di settore ha analizzato a fondo questo fenomeno arrivando alle seguenti conclusioni: il valore attuale netto di una parte, comprese le fasi di progettazione, produzione e post-vendita, era pari a circa 16.000 USD. I database delle parti possono contenere migliaia o addirittura milioni di articoli: le implicazioni di questo aspetto in termini di costi sono impressionanti.



Figura 1: Valore della durata di una parte

Questi sono esempi relativi a una singola organizzazione. Eseguendo un'analisi analoga potreste individuare l'elevato costo dei vostri problemi di gestione delle parti. L'analisi dei costi può indicare la necessità urgente di affrontare il problema in modo adeguato, oltre a costituire un buon punto di partenza.

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Nuove parti all'anno	N.	2800
Numero delle parti ridondanti	%	2%
Probabilità di evitare la ridondanza	%	80%
NPV della nuova parte	Dollari USA	16.022
Costo della nuova parte, fase di progettazione	USD/anno	1.844
Costo della nuova parte, fase di produzione	USD/anno	3.688
Costo della nuova parte, fase di aftermarket	USD/anno	1.268
Durata della fase di progettazione	Anni	2,1
Durata della fase di produzione	Anni	5
Durata della fase di aftermarket	Anni	15
Duplicati evitati all'anno	N./anno	448
Quantità di parti semplici	%	0,27
Quantità di parti normali	%	0,53
Quantità di parti complesse	%	0,2
Numero equivalente delle parti normali evitate	N./anno	709,632
Numero delle nuove parti nel 2024	N.	38.391
Numero delle nuove parti nel 2025	N.	40.296
Numero delle nuove parti nel 2026	N.	28.163

Figura 2: opportunità di risparmio grazie al riutilizzo



Eliminare le lacune nell'approccio alla gestione delle parti

Una volta compresa l'entità del costo della creazione di nuovi codici prodotto e deciso di agire in tal senso, un'azienda deve innanzitutto definire una strategia in grado di ridurre al minimo tali costi e aumentare l'efficienza. Tuttavia, una gestione completa delle parti richiede un duplice approccio: un sistema di classificazione delle parti interne e uno per la gestione dei componenti della filiera che vengono acquistati dai fornitori. Solo agendo su entrambi i fronti sarà possibile evitare le lacune in termini di dati relativi a parti e processi.

Gestione delle parti interne

La classificazione delle parti consente di organizzare i prodotti, le parti e i documenti in modo da facilitarne la ricerca e aumentare la produttività. Questi sistemi devono includere strumenti in grado di definire un sistema di classificazione, creare e assegnare gli attributi delle parti, realizzarne i nomi, effettuare ricerche in base a tali attributi e individuare l'eventuale produzione di parti simili. Nel complesso, queste funzionalità consentono di snellire il processo e migliorare l'organizzazione generale.

Gestione della filiera esterna

Allo stesso tempo, la gestione dei fornitori deve restare una priorità assoluta per integrare e gestire i dati della filiera. La disponibilità dei dati dei produttori e fornitori nella fase di progettazione consente alle aziende di tenere traccia delle parti dei fornitori e migliorare il processo di selezione delle stesse.

La gestione delle parti consente di integrare questi approcci in modo da tenere organizzato l'intero portafoglio dei prodotti e le relative parti, con la possibilità di assegnare a ciascuna parte gli attributi principali relativi ai requisiti di ingegneria, produzione e filiera. Questo sistema consente di migliorare la ricerca e agevolare l'accesso ai dati delle parti, favorendo la standardizzazione aziendale delle parti e dei fornitori preferiti in base a diversi fattori ingegneristici e commerciali, come ad esempio prestazioni, costi, rischi, conformità alle normative e sostenibilità. Inoltre, esso semplifica la comunicazione e condivisione dei dati tra i diversi team e favorisce lo scambio dei dati rapido e privo di errori, migliorando il coordinamento ed eliminando le interruzioni dei processi aziendali.

Costruire un modello di classificazione per favorire il successo della gestione delle parti

La gestione delle parti inizia con una classificazione precisa e approfondita basata su tre fasi cruciali.

Creazione della struttura delle materie prime dei prodotti

In primo luogo, occorre creare una "struttura" dei prodotti classificati o catalogati, vale a dire una raccolta di nodi di classificazione. L'azienda deve definire la strategia per la creazione della struttura delle materie prime.

Definizione degli attributi per i nodi di classificazione

Una volta creata la gerarchia della struttura, occorre assegnare caratteristiche, dette anche attributi, ai nodi. L'impostazione e applicazione di questi attributi sarà più semplice usando una piattaforma PLM efficace come ad esempio Windchill di PTC.

Strutturare in modo preciso la gerarchia di classificazione

Occorre progettare un'organizzazione gerarchica e sovrapporla all'intera struttura, condividendo in modo preciso gli attributi di ciascun nodo principale con quelli secondari.

È importante ricordare che il funzionamento della struttura si basa su questa gerarchia. Occorre organizzare la struttura nel modo più logico possibile, in modo da semplificare la manutenzione futura degli attributi.

Rifinitura dei nodi di classificazione

È possibile condividere gli attributi tra numerosi nodi. Usando ciascun nodo, gli utenti possono personalizzare i vincoli e le impostazioni predefinite di tale attributo.

Prendiamo in esame un attributo comune a diversi nodi, come ad esempio il "materiale". Diversi nodi possono disporre di assortimenti di materiali differenti. La presenza di un singolo elenco a discesa per la gestione di tutti i materiali e nodi è una soluzione molto poco pratica per gli utenti.

In un moderno sistema di gestione dei materiali deve essere possibile personalizzare l'elenco dei valori accettabili del "materiale" per ciascun nodo. Un nodo di prodotti che richieda materiali molto duri può offrire opzioni come ad esempio titanio, tungsteno o acciaio, mentre un altro che richiede materiali più malleabili potrebbe offrire ferro, alluminio o rame. È possibile condividere gli attributi e adattare i vincoli in modo da aumentare al massimo l'utilità di ogni nodo di classificazione.

Evitare le insidie nascoste nella gestione delle parti

Alcune aziende hanno risolto il problema della gestione delle parti creando numerosi sottotipi delle stesse o definendo un intero universo di attributi in grado di coprire le possibili caratteristiche di ogni parte. Anche se si tratta di un processo corretto in linea di principio, può generare un sistema troppo macchinoso.

Un approccio alternativo consiste nel creare un tipo speciale di parte in grado di definire, al livello superiore di selezione, la natura della parte e contenere tutti gli attributi pertinenti. Se da una parte questo processo consente di risolvere il problema della complessità degli elenchi degli attributi, da un'altra può causare l'inconveniente opposto, vale a dire la presenza di un numero eccessivo di parti. Una piattaforma PLM ideale offre protezioni e supporto per entrambi gli approcci, in modo da ridurre al minimo le conseguenze negative. I seguenti suggerimenti consentono di creare una strategia personalizzata di gestione delle parti.

SUGGERIMENTO 1: creare regole di classificazione ottimali

Per razionalizzare il processo di gestione delle parti, una multinazionale del settore delle scienze biologiche ha scelto di utilizzare gli attributi per i propri prodotti. L'azienda ha creato un numero tale di attributi da rendere difficile la gestione dell'insieme corretto di tali elementi per le parti. Per definire gli attributi corretti al momento della creazione della parte, alcuni venivano indicati come "obbligatori" per impostazione predefinita. Tuttavia, altri attributi erano necessari solo per un sottoinsieme di parti, causando problemi significativi.

Dopo aver cercato di risolvere questo problema per anni, l'azienda ha implementato un approccio più moderno alla classificazione delle parti, assegnando nodi di classificazione applicabili a ciascuna parte prodotta. In questo modo, è stato creato un insieme dinamico di attributi da assegnare in modo corretto a ciascun prodotto. È possibile modificare la classificazione di un prodotto in caso di selezione errata eseguita da un utente, così come spostare le parti in nodi diversi con la possibilità di aggiornarne gli attributi, procedura impossibile usando i sottotipi di parti per il controllo di tali elementi.

In generale, ciò ha offerto un'adeguata specificità delle caratteristiche per ciascuna parte senza produrre un eccessivo onere di manutenzione. Il nuovo approccio ha consentito anche di inserire valori predefiniti utili per migliorare la facilità d'uso e accelerare l'adozione da parte degli utenti.

SUGGERIMENTO 2: applicare la classificazione in modo iterativo

Un importante produttore di turbine ha utilizzato la classificazione delle parti per gestire l'intero inventario, riducendo in modo significativo il numero delle nuove parti create. In questo caso, il problema principale interessava la gestione dell'enorme cronologia di parti create dall'azienda fino a quel momento, un compito arduo poiché tale cronologia era composta da milioni di parti.

L'azienda ha affrontato la situazione in modo logico, identificando prima le parti di utilizzo più comune e quindi ampliando in modo sequenziale l'insieme di quelle classificate in base a tali standard.

A seguito della definizione e impostazione dell'inventario di base delle parti nel sistema, l'azienda ha potuto definire un processo di "limitazione" nella procedura di commercializzazione dei prodotti che richiedeva la classificazione anticipata di ogni nuova parte. Nel corso del tempo, sono state effettuate attente valutazioni dei prodotti di precedente generazione, che sono stati classificati in modo retroattivo per ottenere il massimo valore da questo lavoro. Adesso, il team di ingegneri è in grado di cercare facilmente le parti più adatte a qualsiasi nuovo progetto.

SUGGERIMENTO 3: evitare le regole di classificazione che generano processi poco efficaci

Un'azienda intendeva ridurre la creazione delle nuove parti limitando il processo di commercializzazione dei prodotti. In altre parole, per produrre una nuova parte, gli ingegneri dovevano prima classificarla, scegliere tra le parti esistenti o creare una classificazione unica per la nuova parte.

A prima vista, sembra un percorso di implementazione logico ed efficiente, ma una volta completata una nuova parte, un ingegnere ha già stabilito la necessità di creare un nuovo articolo. Ciò impedisce di prendere in considerazione una parte già esistente all'inizio del processo.

Quattro anni dopo l'implementazione di questo nuovo protocollo, meno del 5% delle nuove parti create prevedeva il riutilizzo di un articolo esistente: il 95% delle parti veniva creato ex novo. A causa dell'implementazione di una strategia valida nel punto errato del processo, la procedura si è rivelata un disastro per gli utenti e l'azienda in generale.

SUGGERIMENTO 4: usare sempre un'unica fonte di dati

Un'azienda di dispositivi medici usava i fogli di calcolo Excel come database per le informazioni sui prodotti. I fogli erano fondamentali per l'azienda, poiché contenevano tutte le caratteristiche e informazioni da inserire sulle etichette per l'imballaggio e l'identificazione.

A seguito dell'introduzione della classificazione delle parti, l'azienda ha eliminato la necessità di gestire un enorme e complesso foglio Excel che non era collegato al sistema di etichettatura, generando un processo di modifica macchinoso e impedendo a chiunque, individuo o team, di diventare proprietario del foglio.

Tuttavia, la classificazione delle parti ha dovuto superare una forte resistenza nei confronti dell'eliminazione del foglio elettronico, generando due "fonti di dati" per le informazioni sui prodotti. In altre parole, esistevano due fonti di dati da amministrare che richiedevano risorse per il monitoraggio e la sincronizzazione.

La logica alla base della duplicazione del lavoro era la necessità di convincere le persone e i cambiamenti del processo necessari per assecondare il cambiamento tecnologico. Occorreva educare, formare e incentivare il personale, aggiornare formalmente i processi e abbandonare il foglio di calcolo in modo ordinato.

La scelta compiuta dall'azienda ha peggiorato notevolmente la situazione iniziale. È stato necessario raddoppiare il lavoro di manutenzione e l'esistenza di due fonti di dati relative ai prodotti ha aggiunto confusione e rischi. La scelta di una transizione lenta ha prolungato e amplificato i problemi che il nuovo sistema avrebbe dovuto risolvere.

Usare la classificazione per ottenere una gestione delle parti su larga scala

Una volta ottenuta una classificazione delle parti di qualità, un'azienda potrebbe ritenere di aver eseguito un ottimo lavoro di catalogazione delle parti e semplificato l'esperienza utente. Tuttavia, occorrono ulteriori misure per ottimizzare i risultati.

Ad esempio, è necessario gestire la grande quantità di parti che, per quanto ben classificate, devono essere scelte dagli ingegneri. L'elevato numero di scelte disponibili può rendere il processo molto tedioso. I processi macchinosi possono spingere il personale a cercare scorciatoie, soluzioni e scelte errate, con gravi conseguenze a valle in termini di costi, qualità e produttività. L'approccio ideale in tal senso consiste nel definire un insieme principale di parti preferite che è possibile usare per le selezioni iniziali.

Naturalmente, nelle aziende più grandi, le parti preferite possono variare in base a linee di prodotto, reparti e team. È possibile usare i nodi di classificazione e gli attributi per identificare le parti preferite. Insieme ai report creati dagli utenti, è possibile creare elenchi molto precisi delle parti preferite. Mantenendo aggiornato e gestendo in modo corretto l'elenco delle parti preferite, esso verrà adoperato in modo frequente dagli utilizzatori delle risorse.

Pensate agli ingegneri meccanici che lavorano su assiemi da avvitare: essi dovranno disporre di un elenco accessibile di bulloni, rondelle e dadi. L'importanza di questo elenco viene amplificata nel caso in cui corrisponda anche a un dato numero di parti omogenee da immagazzinare nell'area di assemblaggio di un'officina. La semplificazione di questo compito è proporzionale alla velocità dell'esecuzione del processo di ricerca delle parti e del completamento del progetto.



Un'esperienza intuitiva di gestione delle parti

Una volta completata l'implementazione di un modello di classificazione nella piattaforma PLM, gli ingegneri otterranno un processo molto semplice per la selezione e gestione delle parti. Queste piattaforme offrono meccanismi intuitivi di selezione in serie per l'identificazione delle parti e ridefiniscono il modo in cui i progettisti dovranno gestire migliaia di parti. Come consumatori, abbiamo già riscontrato i vantaggi di questo tipo di approccio. È possibile usare una procedura semplice e precisa, come ad esempio quella che consente di scegliere, filtrare e individuare il nostro divano preferito, anche alla scelta della parte ottimale e più conveniente fra quelle disponibili.

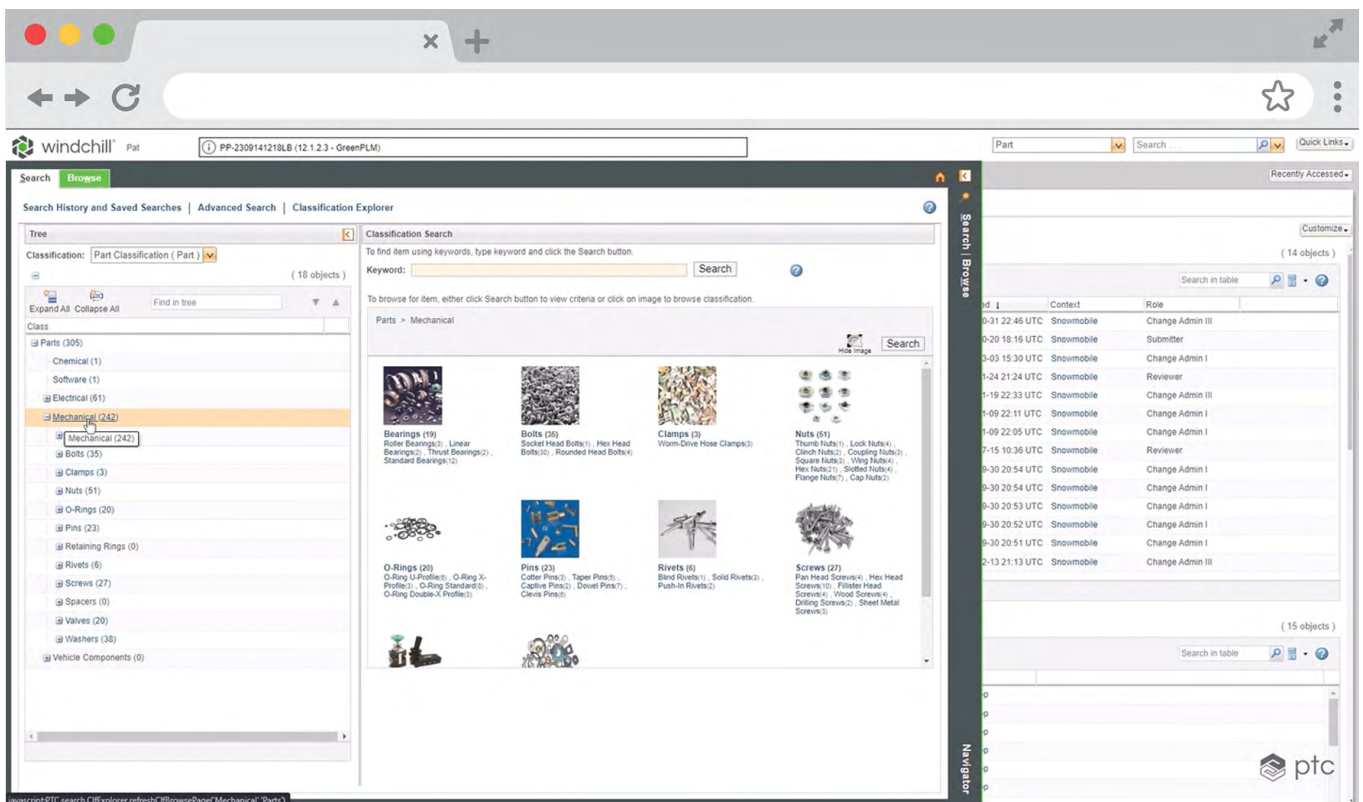


Figura 3: esempio di modello di classificazione e ricerca delle parti in Windchill

Trasformare la classificazione in un vantaggio competitivo

Trascurando la gestione delle parti, le organizzazioni potrebbero compromettere l'efficienza, le risorse e la velocità di commercializzazione. Se affrontato con gli strumenti giusti, questo percorso può offrire risultati positivi e complementari. Le soluzioni più efficaci di gestione delle parti consentono agli ingegneri di prendere decisioni più efficaci e convenienti in termini di riutilizzo o progettazione delle nuove parti, creando una libreria di parti classificate in modo preciso e approfondito. Questi strumenti di qualità sono efficaci solo se implementati nel modo corretto. Per usare le tecnologie all'avanguardia e migliorare i processi di gestione delle parti occorre una conoscenza approfondita delle criticità comuni e delle best practice di implementazione di tale percorso.

La gestione delle parti può favorire l'organizzazione dei produttori e l'aderenza degli stessi agli obiettivi. Tuttavia, per ottenere successo occorre una soluzione in grado di soddisfare le esigenze di un'azienda e del relativo ecosistema di fornitori.



[Download >](#)

Scoprite le caratteristiche essenziali della gestione delle parti e ascoltate le esperienze delle aziende leader del settore che sono riuscite a trasformare la gestione delle parti in un vantaggio competitivo:

[Scaricate oggi stesso la nostra guida alla gestione delle parti.](#)



121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210: ptc.com

© 2024, PTC Inc. Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono esclusivamente per scopi informativi, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come garanzia, impegno, condizione o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC e tutti gli altri nomi di prodotti e logo di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri nomi di prodotti o di aziende appartengono ai rispettivi proprietari. 21712. Il potenziale non sfruttato della gestione delle parti