

---

ecosyn<sup>®</sup>-lubric

Rivestimento tribologico a secco



Il rivestimento tribologico a secco Bossard ecosyn<sup>®</sup>-lubric è un trattamento superficiale a strato sottile che non viene applicato con un processo elettrolitico e che possiede proprietà lubrificanti integrate ed offre una protezione supplementare contro la corrosione.



# Cos'è Bossard ecosyn<sup>®</sup>-lubric?

Il rivestimento è composto da fluoropolimeri e particelle lubrificanti solide organiche submicroscopiche che vengono accuratamente disperse in una miscela di resina artificiale e solventi.

Il cosiddetto rivestimento AFC (Anti-Friction-Coating) forma una pellicola liscia che compensa le irregolarità della superficie ottimizzando l'effetto dell'attrito anche in condizioni di sollecitazione e lavoro estreme.

La resina artificiale garantisce a sua volta una migliore protezione contro la corrosione.

## Protezione anticorrosiva

Nel corso della prova in nebbia salina secondo EN ISO 9227 NSS sono state collaudate diverse combinazioni di viti e dadi. La tabella mostra i risultati ottenuti rispetto ad altri trattamenti superficiali tradizionali (riferimento ISO 4042). Il collaudo della protezione contro la corrosione può essere eseguito anche per la vostra applicazione specifica.

## Comparsa della ruggine rossa\*\*

	>36 h	>72 h	>200 h
ecosyn <sup>®</sup> -lubric Black			
Zincatura con cromatazione gialla			
Zincatura con passivazione bianca			

## Coefficiente di attrito

Il controllo si esegue in condizioni di laboratorio serrando la vite fino al carico di prova secondo **DIN 946 / ISO 16047**.

Il controllo del coefficiente di attrito può essere eseguito anche per la vostra applicazione specifica.

## Valori del coefficiente di attrito $\mu$ per viti in acciaio zincate passivate bianche\*\*

	0.1	0.12	0.14	0.16	0.24
ecosyn <sup>®</sup> -lubric Black					
Con pasta per viti*					
Senza trattamento					

\* [Coefficiente d'attrito-classe B secondo VDI 2230]

## I vantaggi di Bossard ecosyn<sup>®</sup>-lubric per una qualità garantita del rivestimento.

- Collaudo mirato del rivestimento superficiale mediante il controllo del coefficiente di attrito.
- Sicurezza documentata dei parametri di progetto del vostro collegamento filettato.
- Condizioni di lubrificazione definite sia per il montaggio in fabbrica, sia per gli interventi di riparazione e manutenzione.

\*\* I risultati delle analisi sono basati su elementi di collegamento in acciaio zincati passivati bianchi

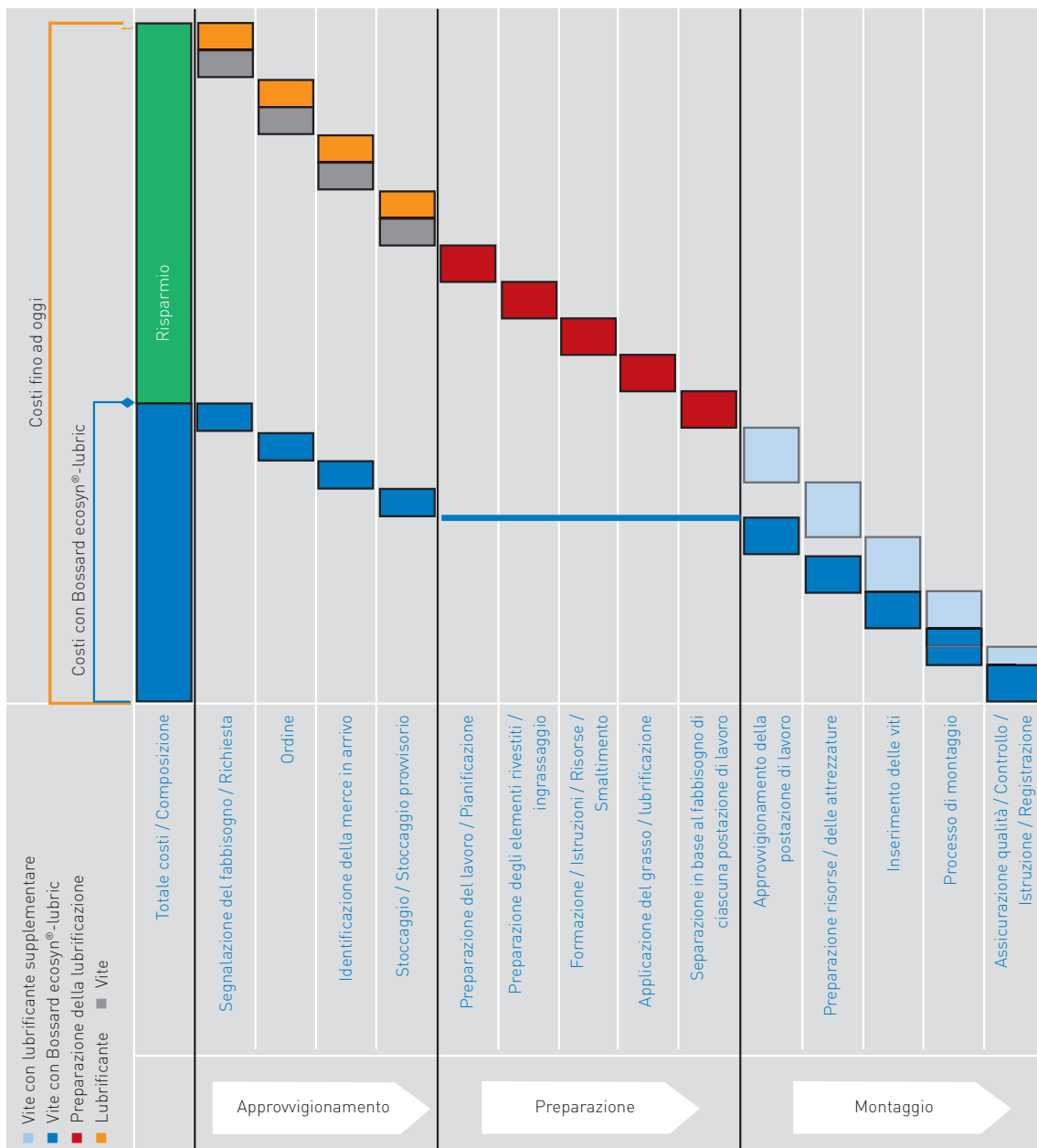
## La riduzione dei costi in produzione

Secondo la filosofia della «Lean Production», improntata alla realizzazione di tempi di attraversamento più brevi e a una riduzione dei costi, il flusso di tutte le attività, dalla segnalazione del fabbisogno fino al prelievo del prodotto, deve essere programmato in maniera molto attenta.

La ricetta per il successo si concretizza nell'applicazione di processi di creazione di valore aggiunti semplici e robusti. In fase di produzione si tende a svolgere numerose attività supplementari, tra cui le operazioni preliminari (ad es. la preparazione dei macchinari, la pulizia e l'ingrassaggio) che non comportano un vero valore aggiunto e come tali vanno evitate.

Tre domande per valutare il vostro grado di impegno a favore di una riduzione dei costi:

1. Chi sono le persone responsabili di quali giacenze all'interno dell'azienda?
2. In cosa consiste l'obiettivo logistico dei singoli articoli nell'ambito del vostro processo?
3. La catena del valore / il processo sono già orientati verso l'efficienza?



Con riserva di modifica. Consultare l'E-Shop Bossard di zona per la gamma e le dimensioni attuali. Altri tipi su richiesta.

## Lubrificate davvero quando lubrificate?

**Bossard** ecosyn®-lubric Black è un nome nuovo che non bisogna dimenticare! È sinonimo di un rivestimento tribologico a secco pulito, affidabile, sicuro ed economico, per gli elementi di collegamento sollecitati meccanicamente come viti, rondelle e dadi.

Fino a poco tempo fa questo tipo di rivestimento era disponibile solo in colore nero, motivo per cui il prodotto era stato denominato «Industrieschwarz».

Le crescenti esigenze di soluzioni razionali e di design hanno portato a realizzare lo stesso rivestimento anche in colore metallico («**Bossard** ecosyn®-lubric Silver»), il che offre diversi vantaggi estetici specialmente per le viti inossidabili.

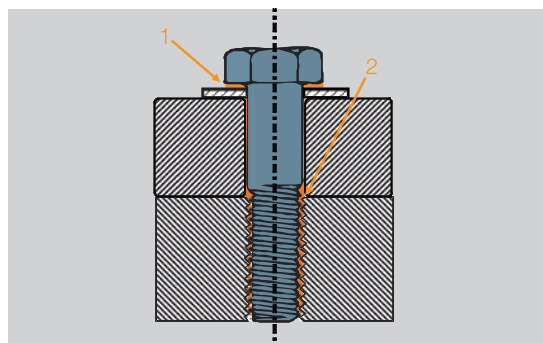
## La soluzione economica

Per le attuali esigenze di un montaggio razionale, **Bossard** ecosyn®-lubric rappresenta una soluzione molto economica. Il rivestimento a secco è applicabile anche sui più comuni rivestimenti galvanici (a partire dalle filettature M3).

Applicando il rivestimento su elementi di collegamento in acciaio zincati passivati bianchi è possibile ottenere una minore dispersione del coefficiente di attrito ed una migliore protezione contro la corrosione.

I controlli possono essere eseguiti presso il laboratorio di collaudo e misurazione di Bossard AG, accreditato secondo ISO/IEC 17025.

Le caratteristiche specifiche come il coefficiente di attrito, la resistenza alla corrosione e la temperatura di esercizio ecc. devono essere valutate in base alle condizioni della superficie e di utilizzo. Le analisi necessarie per garantire una sicurezza certificata del vostro progetto possono essere richieste al laboratorio accreditato di collaudo e misurazione di Bossard AG.



1. Lubrificazione della superficie d'appoggio

2. Lubrificazione della zona filettata

# I vantaggi di Bossard ecosyn®-lubric per voi

Si infila la vite – si stringe secondo le indicazioni – finito!

- Non richiede complessi processi di lubrificazione.
- Nessun rischio di grippaggio per gli elementi di collegamento in acciaio inossidabile.
- Anche dopo un intervallo di utilizzo prolungato, il collegamento cui è stato applicato Bossard ecosyn®-lubric si smonta con facilità.



Semplice: eliminazione dei complessi processi di lubrificazione.

Con riserva di modifica. Consultare l'E-Shop Bossard di zona per la gamma e le dimensioni attuali. Altri tipi su richiesta.

Bossard ecosyn®-lubric è parte integrante dell'elemento di collegamento.

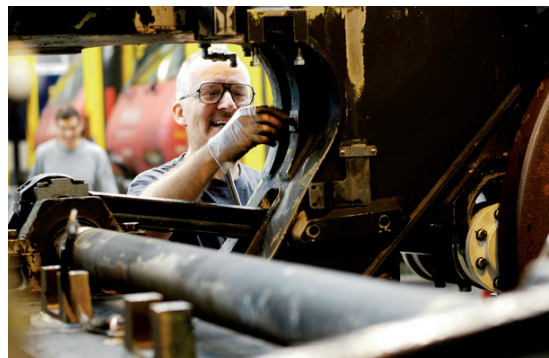
- E' impossibile dimenticarsi di lubrificare.
- Le condizioni di lubrificazione sono sempre precisamente uguali e ben definite.
- La corretta lubrificazione è garantita anche in caso di interventi di manutenzione.



Sicuro: condizioni di lubrificazione, sempre uguali e ben definite.

Il lubrificante viene applicato nel punto dove serve, ovvero nella filettature e sulle superfici di appoggio.

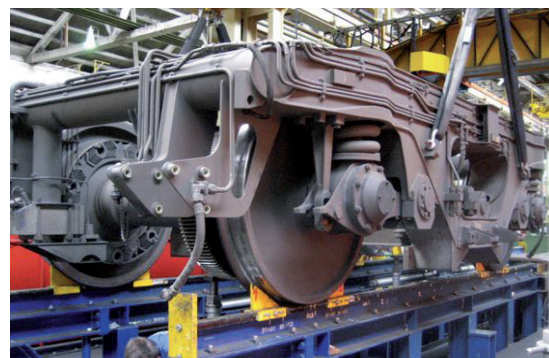
- Componenti e mani rimangono puliti
- Assenza di grasso a cui possa aderire la sporcizia
- Non sono più necessari lunghi interventi di pulizia
- Nessun contenitore vuoto da smaltire (spesso come rifiuti speciali)



Pulito: applicazione e posizionamento si eseguono in modo facile e pulito.

Notevole riduzione dei costi di processo di tutto il ciclo vitale del prodotto.

- Minor numero di posizioni da gestire (anche per i centri di assistenza tecnica)
- Non occorrono piani o istruzioni particolari per la lubrificazione
- Riduce i tempi di montaggio
- Migliore resistenza alla corrosione, durata maggiore

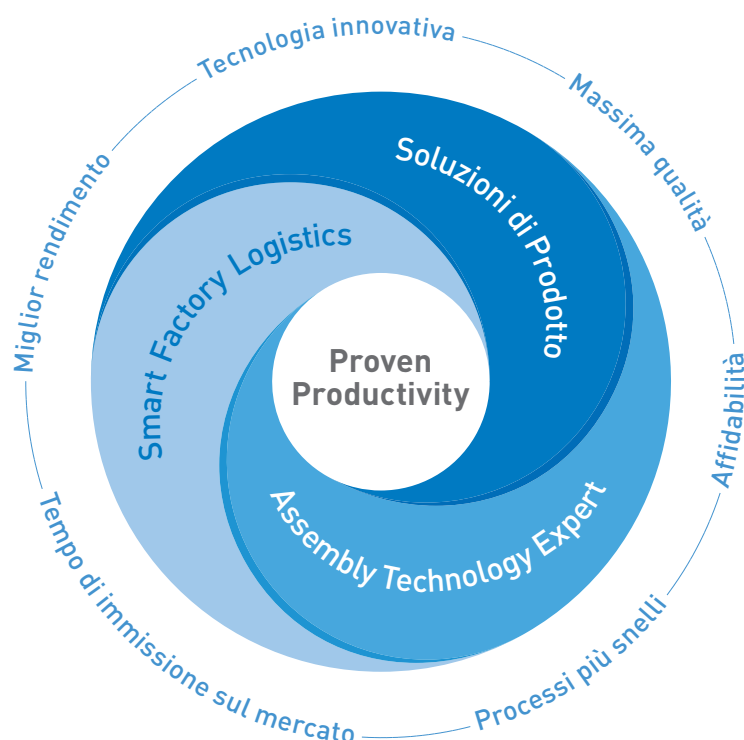


Economico: oltre 150 collegamenti filettati assemblati con efficienza.

Con riserva di modifica. Consultare l'E-Shop Bossard di zona per la gamma e le dimensioni attuali. Altri tipi su richiesta.

## PROVEN PRODUCTIVITY – UNA PROMESSA AI NOSTRI CLIENTI

# La strategia del successo



In base alla pluriennale cooperazione coi nostri clienti sappiamo bene ciò che si può ottenere in modo efficace e durevole nel tempo. Abbiamo saputo riconoscere ciò di cui il cliente ha bisogno onde poterlo rendere ancora più concorrenziale. Pertanto, sosteniamo i nostri clienti in tre settori strategici.

In primo luogo, quando si ricercano **soluzioni di prodotto** ottimali, in fase di valutazione e di impiego del miglior elemento di collegamento, si pensa alla funzione che dovrà svolgere nell'ambito del prodotto del cliente.

In secondo luogo, i nostri servizi **Assembly Technology Expert** offrono soluzioni intelligenti per affrontare tutte le sfide poste dalla tecnica del collegamento. I nostri servizi partono dal momento in cui i nostri clienti iniziano a sviluppare

un prodotto, fino all'ottimizzazione del processo di assemblaggio e alla formazione sulla tecnica del collegamento per il personale dei nostri clienti.

In terzo luogo attraverso la **Smart Factory Logistics**, il nostro metodo per ottimizzare la produzione dei clienti in modo «smart» e «lean», con sistemi di logistica intelligente e soluzioni studiate su misura.

Come promessa fatta ai nostri clienti la «Proven Productivity» comprende due elementi: il primo è che funzioni correttamente il secondo è quello di migliorare la produttività e la competitività nel tempo e in modo misurabile.

E per noi tutti, quella di essere sempre un passo avanti agli altri, è una filosofia che ci motiva giorno per giorno.

---

[www.bossard.com](http://www.bossard.com)