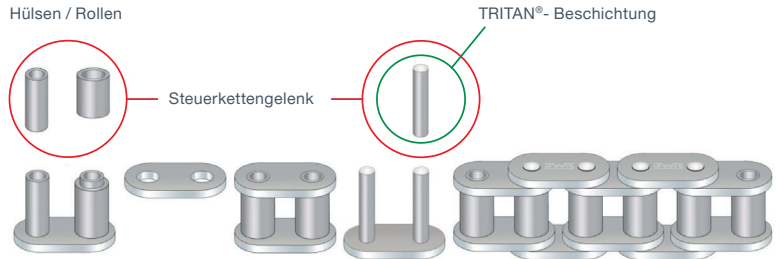




Source: iwis

DE TRITAN®

## Neue Beschichtungstechnologie für Steuerkettenbolzen



Steuerketten, ausgeführt als Hülsenketten oder Rollenketten, bestehen aus einer Anordnung von inneren und äußeren Kettengliedern. Die Gelenkflächen bilden dabei Bolzen und Hülsen.

Mit abnehmender Ölqualität, verursacht durch Alterung und aggressiven Öl-Kohlenstoff-Kraftstoffmischungen, macht sich der Verschleiß in diesem Gelenk vor allem bei turbo-direktspritzenden Motoren bemerkbar, was zur Längung der Kette führt.

iwis-Spezialisten haben die PVD (Physical Vapor Deposition)-Beschichtungstechnologie „TRITAN®“ für Kettenbolzen revolutioniert, die diesen Bedingungen wesentlich besser widersteht.

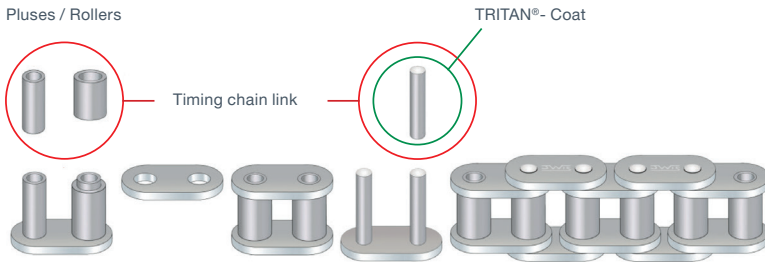
### Vorteile gegenüber nicht beschichteten Ketten:

- Verschleißreduzierung von min. 50% im Vergleich zu etablierten Beschichtungen
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch fast 20% weniger Reibung

HINWEIS: Der Prozess und der Name TRITAN® sind von iwis geschützt.

For more technical information please visit: [partsfinder.bilsteingroup.com](https://partsfinder.bilsteingroup.com)

## New coating technology for timing chain pins



Timing chains, designed as bush chains or roller chains, consist of an arrangement of inner and outer chain links. In this case, pins and bushes form the joint surfaces.

As the oil quality diminishes, caused by ageing and aggressive oil, carbon and fuel mixtures, the wear in this joint becomes noticeable, particularly in turbo-charged direct injection engines, resulting in elongation of the chain.

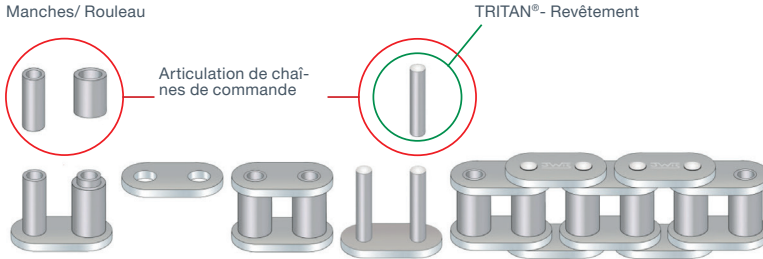
iwis specialists have revolutionised the „TRITAN®“ PVD (physical vapour deposition) coating technology for timing chain pins and it now withstands these conditions significantly better.

### Advantages compared to uncoated chains:

- **At least 50% reduction in wear compared to established coatings**
- **Reduction in CO<sup>2</sup> emissions due to almost 20% less friction**

NOTE: The process and the TRITAN® name are protected by iwis.

## Nouvelle technologie de revêtement pour boulon de chaîne de commande



Les chaînes de commande, exécutées en tant que chaînes à douilles ou que chaînes à rouleaux, consistent en une disposition de maillons de chaîne internes et externes. Les boulons et les douilles forment ici les surfaces des articulations.

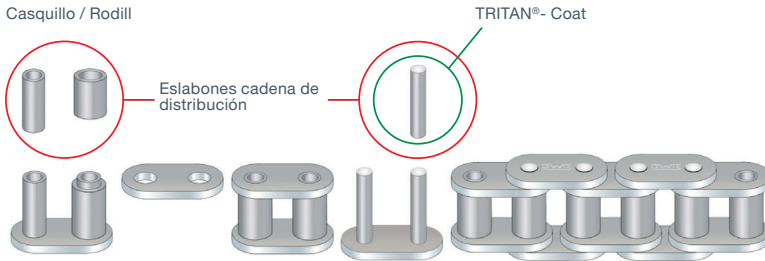
Au fur et à mesure de la baisse de la qualité de l'huile sous l'effet du temps et de mélanges agressifs d'huile, de carbone et de carburant, on remarque l'apparition d'usure dans cette articulation surtout dans le cas de moteurs turbo à injection directe, ce qui conduit à une élongation de la chaîne.

Les spécialistes iwis ont révolutionné pour les boulons de chaîne la technologie de revêtement PVD (Physical Vapor Deposition) «TRITAN®» qui résiste nettement mieux à ces conditions.

### **Avantages par rapport aux chaînes non pourvues de revêtement :**

- **Réduction de l'usure d'au moins 50% par rapport aux revêtements établis**
- **Réduction des émissions de CO<sup>2</sup> grâce à presque 20% de friction en moins**

REMARQUE : Le processus et le nom de TRITAN® sont protégés par iwis.



Las cadenas de distribución, diseñadas como cadenas de casquillos o cadenas de rodillos, consisten en una disposición de eslabones de cadena internos y externos. En este caso, los pasadores y los casquillos forman las superficies de las juntas.

A medida que disminuye la calidad del aceite, causada por el envejecimiento y las mezclas agresivas de aceite, carbón y combustible, el desgaste en esta unión se hace notorio, particularmente en los motores de inyección directa con turbo, lo que provoca el alargamiento de la cadena.

Los especialistas de iwis han revolucionado la tecnología de revestimiento de PVD (sedimentación física por vapor) „TRITAN®“ para los pasadores de cadenas de distribución para una resistencia mejor a estas condiciones.

#### **Ventajas comparadas con cadenas sin revestimiento:**

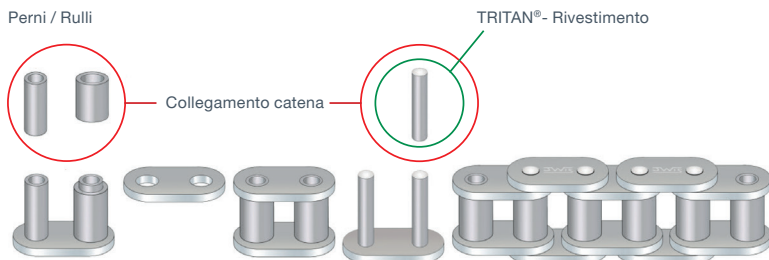
- **Al menos un 50% de reducción en el desgaste en comparación con los recubrimientos establecidos**
- **Reducción de las emisiones de CO<sup>2</sup> debido a casi un 20% menos de fricción**

Observaciones: El proceso y el nombre de TRITAN® están protegidos por iwis.

## Nuova tecnologia del rivestimento per i perni catena



Source: iwis



Le catene di distribuzione, progettate come catene a bussola o catene a rulli, consistono in una disposizione di collegamenti interni ed esterni. In questo caso, i perni e le boccole formano le superfici articolari.

Con la progressiva diminuzione della qualità dell'olio, causata da invecchiamento stesso dell'olio e da miscele di carbonio e combustibili, l'usura della giunzione diventa significativa, in particolare nei motori turbo ad iniezione diretta; ciò causa l'allungamento della catena.

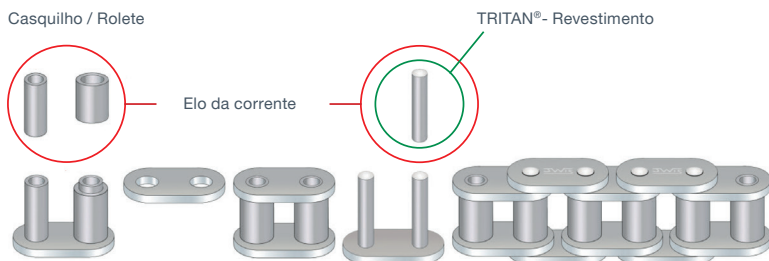
Gli specialisti del marchio iwis hanno rivoluzionato la tecnologia di rivestimento TRITAN® PVD (physical vapour deposition) per i perni catena di distribuzione, migliorando così le condizioni di lavoro della catena.

### Vantaggi rispetto alle catene non rivestite:

- Riduzione di almeno 50% dell'usura rispetto ai rivestimenti comuni
- Riduzione delle emissioni di CO<sup>2</sup> del 20% merito di un minore attrito

NOTA: il processo e il nome TRITAN® sono proprietà del marchio iwis.

## Nova tecnologia de revestimento para pinos da corrente de distribuição



As correntes de distribuição, também designadas como correntes de casquilhos ou correntes de roletes, consistem numa disposição de elos internos e externos. Neste caso, os pinos e os casquilhos/roletes formam as superfícies de ligação.

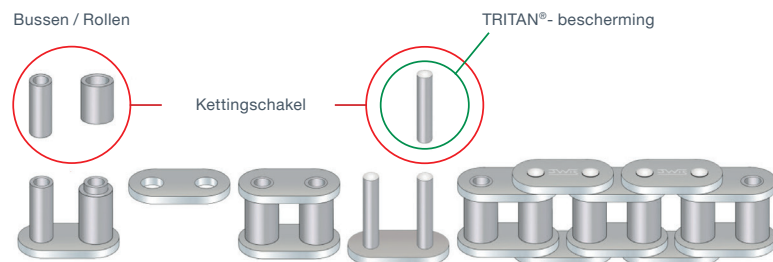
À medida que a qualidade do óleo diminui, provocada pelo seu envelhecimento, em conjunto com a presença de carbono e combustível, torna-se evidente o desgaste nestas superfícies, especialmente em motores de injeção direta com turbocompressor, resultando no alongamento da corrente.

Os especialistas da iwis revolucionaram a tecnologia de revestimento „TRITAN®“ PVD (physical vapor deposition - deposição física de vapor) para os pinos da corrente de distribuição, aumentando significativamente a resistência ao desgaste.

### Vantagens das correntes com revestimento TRITAN® em comparação com correntes sem este revestimento:

- Pelo menos 50% de redução no desgaste comparando com revestimento standard
- Redução das emissões de CO<sup>2</sup> devido à diminuição de quase 20% da fricção

NOTA: O processo e o nome TRITAN® estão protegidos pela iwis.



Distributiekettingen, uitgevoerd als bussen- of rollenketting, zijn opgebouwd uit een aaneenschakeling van binnen- en buiten-kettingschakels. De pennen en bussen vormen het gewrichtsooppervlak.

Door afnemende oliekwaliteit, veroorzaakt door veroudering en agressieve olie-koolstof-brandstofmengsels, ontstaat er slijtage in deze ketting, en dan vooral bij turbomotoren met directe inspuiting. Het gevolg is dat de distributieketting langer wordt.

iwis-specialisten passen de PVD (Physical Vapor Deposition) – technologie “TRITAN®” voor kettingpennen toe, waardoor ze beter bestand zijn tegen deze slijtage.

#### De voordelen t.o.v. niet behandelde kettingen:

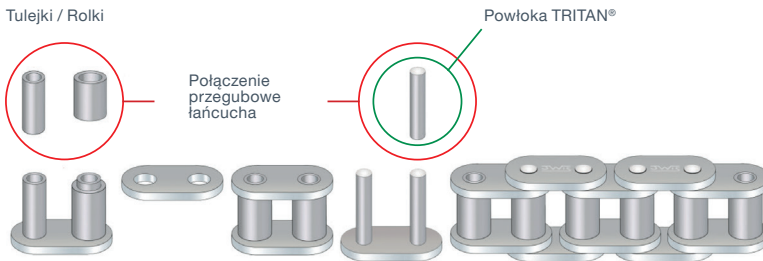
- Minstens 50 % minder slijtage in vergelijking met traditionele oppervlaktebehandelingen
- Vermindering van de CO<sup>2</sup>-uitstoot door 20 % minder wrijving

Opmerking: Het proces met de naam TRITAN® is door iwis gepatenteerd.

## Nowa Technologia Powlekania Sworzni Łańcucha Rozrzędu



Source: iwis



Różne wersje łańcuchów rozrzędu – tulejkowe lub rolkowe – zbudowane są z połączonych ze sobą ogniw wewnętrznych i zewnętrznych. Sworznie i tulejki tworzą połączenia przegubowe.

Wynikające ze starzenia pogorszenie parametrów smarowania oleju silnikowego oraz agresywne działanie oleju, paliwa i sadzy przyspiesza zużycie przegubów łańcucha. Zjawisko to jest szczególnie nasilone w turbodoładowanych silnikach z wtryskiem bezpośrednim, a objawem jest wydłużenie łańcucha rozrzędu.

Specjaliści z firmy iwis rozwinęli technologię PVD (fizyczne osadzenie z fazy gazowej) pod kątem powlekania sworzni łańcucha. Nosi ona nazwę „TRITAN®” i pozwala na znaczące zwiększenie trwałości łańcucha.

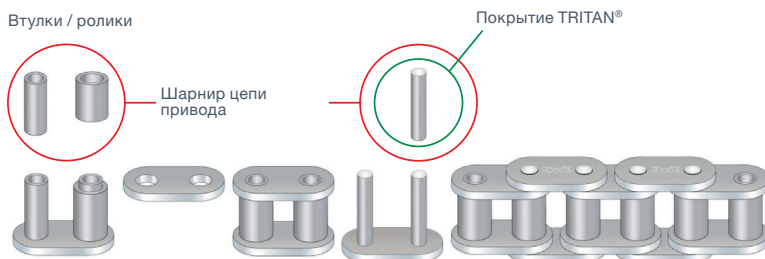
### Zalety na tle łańcuchów niepowlekanych:

- **Zwiększenie trwałości o przynajmniej 50% w porównaniu do powszechnie dostępnych powłok zabezpieczających.**
- **Zmniejszona emisja CO<sup>2</sup> dzięki tarcu ograniczonemu o prawie 20%.**

UWAGA: Technologia oraz nazwa TRITAN® są prawnie chronioną własnością firmy iwis.



## Новая технология нанесения защитного покрытия на валики цепей привода



Цепи привода (втулочные и роликовые), состоят из внутренних и внешних звеньев. В качестве рабочих поверхностей шарнира используются сопряженные части валика и втулки.

Снижение качества масла вследствие старения и действия агрессивных смесей масла, углерода и топлива, заметно усиливает износ шарнира (особенно в турбированных двигателях прямого впрыска), что ведет к вытягиванию цепи.

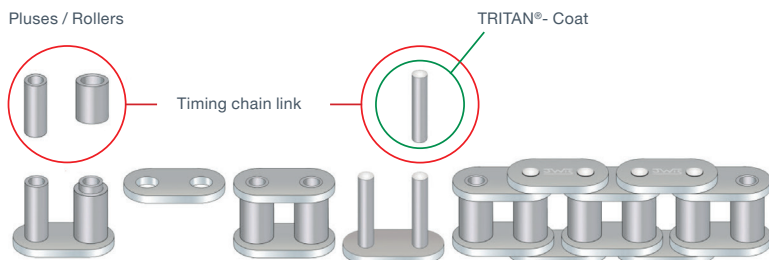
Специалисты iwis разработали новую, революционную, PVD (Physical Vapor Deposition)-технологию нанесения покрытия TRITAN® на цепные валики, значительно повышающую их способность противостоять вышеназванным неблагоприятным условиям.

### Преимущества перед цепями без покрытия:

- снижение износа минимум на 50 % по сравнению с распространенными покрытиями;
- снижение выбросов CO<sup>2</sup> благодаря уменьшению трения почти на 20 %

ПРИМИТЕ К СВЕДЕНИЮ: Технология и бренд TRITAN® находятся под защитой iwis.

## Nova tehnologija presvlačenja pinova lanca



Lanac razvoda, konstruisani kao valjkasti ili sa rolerom, sastoji se od naslaganih unutrašnjih i spoljašnjih linkova samog lanca. U ovom slučaju pinovi i roleri formiraju zajedničku celinu.

Kako kvalitet ulja slabi, uzrokovan starenjem i agresivnim ulje, mešanjem ugljenika i goriva, habanje zglobova lanca je sve primetnije, posebno kod turbo-punjenih motora sa direktnim ubrizgavanjem, što na kraju rezultira izduženjem lanca.

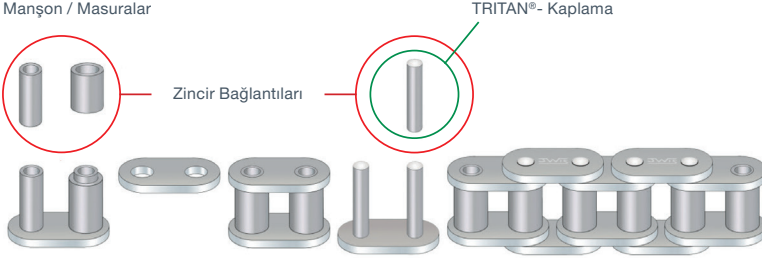
Specijalisti iwis-a su uveli ovu revolucionarnu „TRITAN®“ PVD tehnologiju zaštite i presvlačenja pinova i obloga lanca. Sa ovim unapređenjem lanci sada mogu mnogo više da izdrže uslove u kojima rade.

**Prednosti u odnosu na lance koji nemaju „TRITAN®“ zaštitu:**

- **Najmanje 50% smanjeno habanje u odnosu na lance bez „TRITAN®“ zaštite**
- **Smanjenje emisije CO<sup>2</sup> zbog skoro 20% redukcije trenja**

Napomena: Proces zaštite kao i ime „TRITAN®“ su zaštićeni i patentirani od strane iwis-a.

## Eksantirik Zincir Pimleri için yeni kaplama teknolojisi



Burçlu veya makaralı olarak dizayn edilen eksantirik zincirler, iç ve dış bağlantı noktalarına sahiptir. Bu nedenle pimler ve masuralar üzerinde bir ek yüzey alanı oluşur. Yağ kalitesinin azalmasıyla beraber zincir üzerinde bir yıpranma meydana gelir, yağ, karbon ve yakıt karışımı bağlantı noktalarında aşınmalara neden olur. Özellikle turboşarj direk enjeksiyonlu motorlarda zincirde bir esnemeye neden olurlar.

iwis uzman ekibinin devrim yaratan „TRITAN®“ kaplama teknolojisi sayesinde, eksantirik zincirler bu sorunlara karşı artık daha dayanıklı hale gelir.

### Kaplamasız zincirlere göre avantajlar:

- Zincir üzerindeki aşınmalarda en az %50 azalma
- Neredeyse %20 azalan sürtünme sayesinde CO<sup>2</sup> emisyon oranında azalma

NOT: Süreç ve TRITAN® ismi iwis tarafından koruma altındadır.

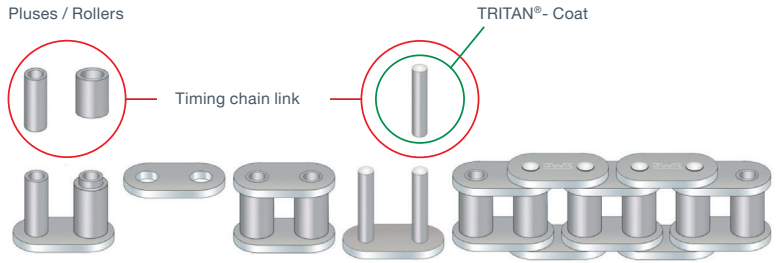


Source: iwis

®TRITAN

AR

## تقنية جديدة لطلي سيور التوقيت المعدنية (الكاتينة) لتدعيمها و زيادة قوة تحملها



بعد دراسة التآكل في سيور التوقيت المعدنية وجدنا انه يحدث تآكل قوي في وصلات السير خاصة في محركات التيربو و الحقن المباشر مما يؤدي الي حدوث إستطالة في السير و بالتالي قد يعرض المحرك بالكامل للخطر..

تمكنت شركة أيفيس من إختراع تقنية جديدة لطلاء سيور التوقيت المعدنية حيث تزداد قوة تحملها لكل ظروف المحرك حتي مع تناقص جودة الزيت المستخدم نتيجة لمرور الوقت عليه مما ادي ذلك إلي اداء أفضل للمحرك بشكل ملحوظ.

بمقارنة السيور التي تم طلائها مع السيور العادية وجدنا أنه هناك علي الأقل 50 % تآكل أقل في السيور المطلية بالإضافة إلي تقليل نسبة إنبعاثات ثاني اكسيد الكربون بنسبة 20% نتيجة لقلّة الإحتكاك الكلي الذي يتعرض له المحرك و تقليل الحمل،  
**ملحوظة:** عملية طلاء السيور هي من إختراع أيفيس و لها حقوق الحماية في ذلك