



**DACTILIUS®**



it's what's **inside** that counts



Walcówka o unikalnej strukturze wielofazowej przeznaczona do produkcji elementów złącznych w klasie wytrzymałości 8.8 bez stosowania zabiegów obróbki cieplnej takich jak ulepszenie cieplne czy wyżarzanie sferoidyzujące. Unikalna struktura otrzymana dzięki technologii termomechanicznego walcowania charakteryzuje się umocnieniem podczas odkształcenia plastycznego. Umożliwia to kształtowanie finalnych właściwości elementów złącznych w szerokim przedziale zmienności.

A unique multiphase wire rod designed to produce fasteners with a strength class of 8.8 without heat treatment such as quenching and spheroidise annealing. The unique structure obtained by thermomechanical rolling technology is distinct for its hardening during plastic deformation. This makes it possible to shape the final properties of fasteners over a wide range of variation.

Ein einzigartiger mehrphasiger Walzdraht zur Herstellung von Verbindungselementen der Festigkeitsklasse 8.8 ohne Wärmebehandlung wie Vergüten und Sphäroidisationsglühen. Die einzigartige Struktur, die durch thermomechanisches Walzen entsteht, zeichnet sich durch eine Verfestigung während der plastischen Verformung aus. Auf diese Weise lassen sich die endgültigen Eigenschaften von Verbindungselementen in einem breiten Spektrum von Variationen gestalten.

## Skład chemiczny



### Chemical analysis | Chemische Zusammensetzung

C	Mn	Si	P	S	Al	V	Ti	Nb	B	N
0,03	1,50	0,15	-	-	0,020	-	-	-	-	-
0,07	2,00	0,20	0,025	0,025	0,030	0,075	0,15	0,045	0,0050	0,100

## Parametry wyróżniające DACTILIUS®:

- Wyeliminowanie zabiegów obróbki cieplnej z łańcucha technologii wytwarzania elementów złącznych.
- Możliwość regulowania finalnych właściwości elementów złącznych poprzez zmianę stopnia redukcji średnicy walcówki w procesie ciągnięcia.
- Ograniczenie zjawiska opóźnionego pęknięcia, które występuje w wyrobach wysokowytrzymałych.
- Korzystny skład fazowy warstwy tlenków na powierzchni walcówki, powodujący łatwe jej usuwanie w operacji trawienia.
- Podwyższona odporność na obciążenia dynamiczne.
- Wysoka plastyczność drutu do produkcji – pozwalająca kształtować geometrię śruby/kotwy przy wysokiej trudności produkcji.
- Brak pęknięć w procesie kucia.
- Osiągnięcie poziomu granicy wytrzymałości Rm powyżej 800MPa po procesie ciągnięcia i tym samym spełnienie wymagań klasy 8.8.
- Wysoka wydajność procesu kucia powyżej 80%.

Spełniając powyższe parametry, **DACTILIUS®** wykazuje niezwyklej potencjał konkurencyjny.

Buduj zrównoważoną przyszłość w partnerstwie z **CMC Poland** dzięki czemu:

- **Obniżysz koszty produkcji poprzez pominięcie procesu obróbki cieplnej** ( hartowanie i odpuszczanie i/lub wyżarzanie sferoidyzujące ).
- **Skróćisz całkowity czas produkcji** w porównaniu z tradycyjną technologią poprzez wyeliminowanie z łańcucha produkcyjnego etapu obróbki cieplnej.
- **Oszczędzisz: czas, powierzchnię magazynową, koszty robocizny** poprzez brak konieczności składowania półproduktów przed procesem obróbki cieplnej.
- **Ochronisz środowisko** - poprzez zaniechanie procesów obróbki cieplnej podczas produkcji, zmniejszasz zużycie energii a tym samym zmniejsza się emisja CO<sub>2</sub>.

## **DACTILIUS®** distinguishing parameters:

- Eliminate heat treatment from the fastener manufacturing technology.
- Possibility to adjust the final properties of fasteners by varying the degree of reduction in wire rod diameter during the drawing process.
- Reducing the delayed cracking phenomenon that occurs in high-strength products.
- Favourable phase composition of the oxide layer on the surface of the wire rod resulting in its easy removal in the pickling operation.
- Increased resistance to dynamic loads.
- High ductility of the wire for production, which allows for the shaping of the bolt/anchor geometry at high production difficulty.
- No cracks in the forging process.
- Achieving a level of strength limit Rm above 800 MPa after the drawing process, and thus meeting the requirements of Class 8.8.
- High efficiency of the forging process above 80%.

Meeting the above parameters, **DACTILIUS®** shows remarkable competitive potential.

Build a sustainable future in partnership with **CMC Poland** so that you can:

- **Reduce production costs by the elimination of heat treatment** (quenching and tempering and/or spheroidise annealing).
- **Reduce overall production time** compared to conventional technology by eliminating the heat treatment step from the production chain.
- **Save: time, storage space, labour cost** by not having to store semi-finished products before the heat treatment process.
- **You protect the environment** by avoiding heat treatment processes during production, you reduce energy consumption and thus CO<sub>2</sub> emissions.

## **Parameter, die DACTILIUS®** auszeichnen:

- Eliminierung der Wärmebehandlung aus der Technologiekette zur Herstellung von Verbindungselementen.
- Die Möglichkeit, die endgültigen Eigenschaften von Verbindungselementen festzulegen, indem der Reduzierungsgrad des Walzdrahtdurchmessers während des Ziehvorgangs geändert wird.
- Begrenzung des Phänomens der verzögerten Rissbildung, das bei hochfesten Produkten auftritt.
- Günstige Phasenzusammensetzung der Oxidschicht auf der Oberfläche des Walzdrahtes, wodurch diese beim Beizen leicht entfernt werden kann.
- Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber dynamischen Belastungen.
- Hohe Formbarkeit des Drahtes für die Produktion - ermöglicht die Formgebung der Schrauben-/Ankergeometrie bei hohem Produktionsaufwand.
- Keine Risse im Schmiedeprozess.
- Erreichen einer Grenzfestigkeit Rm von über 800 MPa nach dem Ziehvorgang und damit Erfüllung der Anforderungen der Klasse 8.8.
- Hoher Wirkungsgrad des Schmiedeprozesses von über 80 %.

Bei Erfüllung der oben genannten Parameter weist **DACTILIUS®** ein bemerkenswertes Wettbewerbspotenzial auf.

Bauen Sie in Partnerschaft mit **CMC Poland** eine nachhaltige Zukunft auf:

- und **senken Sie die Herstellungskosten durch den Wegfall der Wärmebehandlung** (Härten und Anlassen und/oder Sphäroidisationsglühen).
- und **verkürzen Sie die Gesamtproduktionszeit** im Vergleich zu herkömmlichen Technologien, indem Sie den Schritt der Wärmebehandlung aus der Produktionskette eliminieren.
- und **sparen Sie Zeit, Lagerraum und Arbeitskosten**, indem Sie keine Halbfertigprodukte vor dem Wärmebehandlungsprozess lagern müssen.
- und **schützen Sie die Umwelt** - durch den Verzicht auf Wärmebehandlungsverfahren in der Produktion reduzieren Sie den Energieverbrauch und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen.



it's what's **inside** that counts

**CMC Poland Sp. z o. o.**  
**ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie**

**BIURO SPRZEDAŻY WALCÓWKI JAKOŚCIOWEJ**

QUALITY WIRE ROD SALES OFFICE | VERKAUFSBÜRO FÜR QUALITÄTSWALZDRAHT



KRAJ | DOMESTIC | INLAND  
+ 48 (32) 672 56 18 | + 48 (32) 672 53 19

EKSPORT | EXPORT | EXPORT:  
+48 (32) 672 54 04



wire@cmc.com  
cmcpolandinnovation@cmc.com

**www.cmc.com**  
**www.cmcpolandinnovation.com**