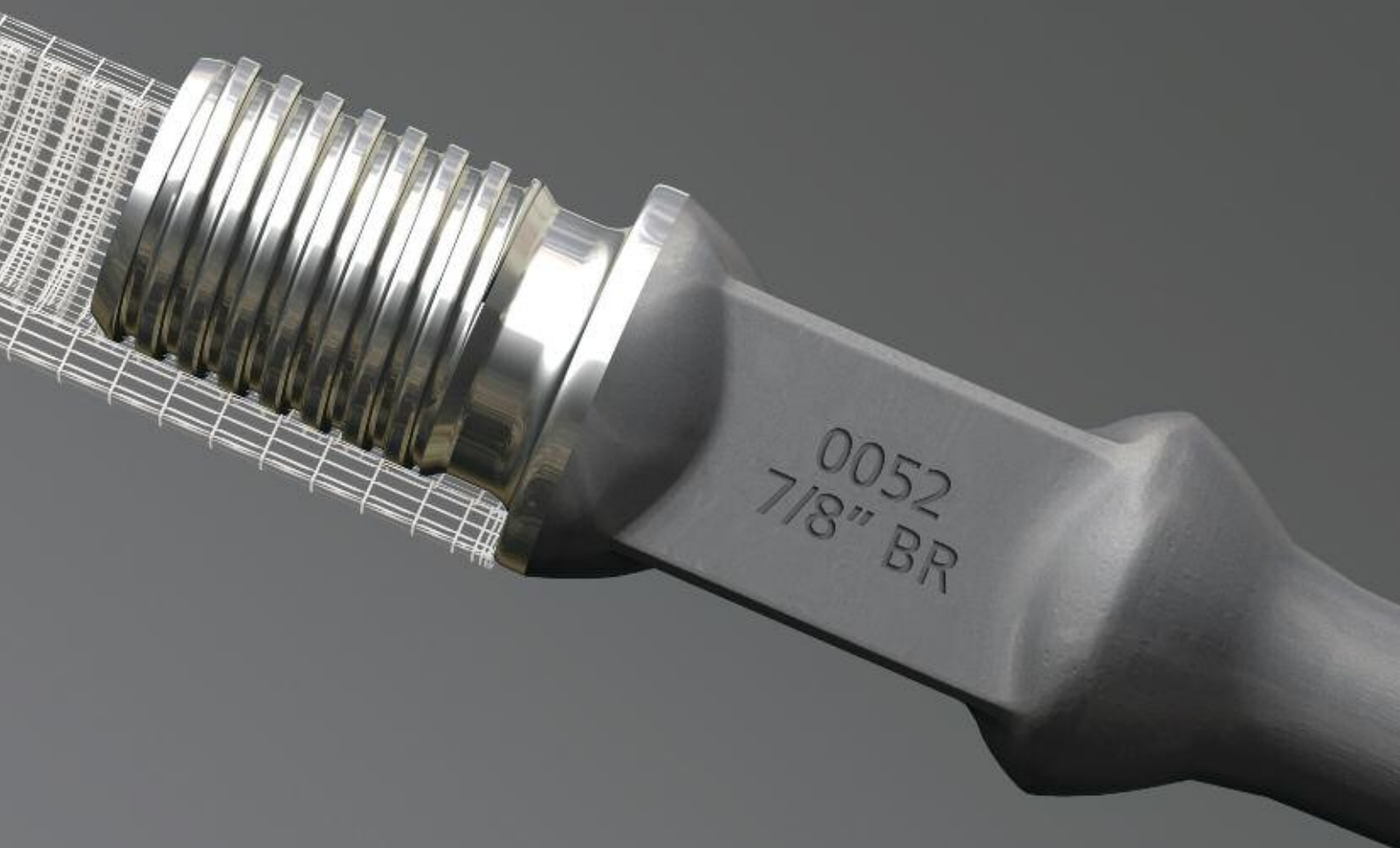
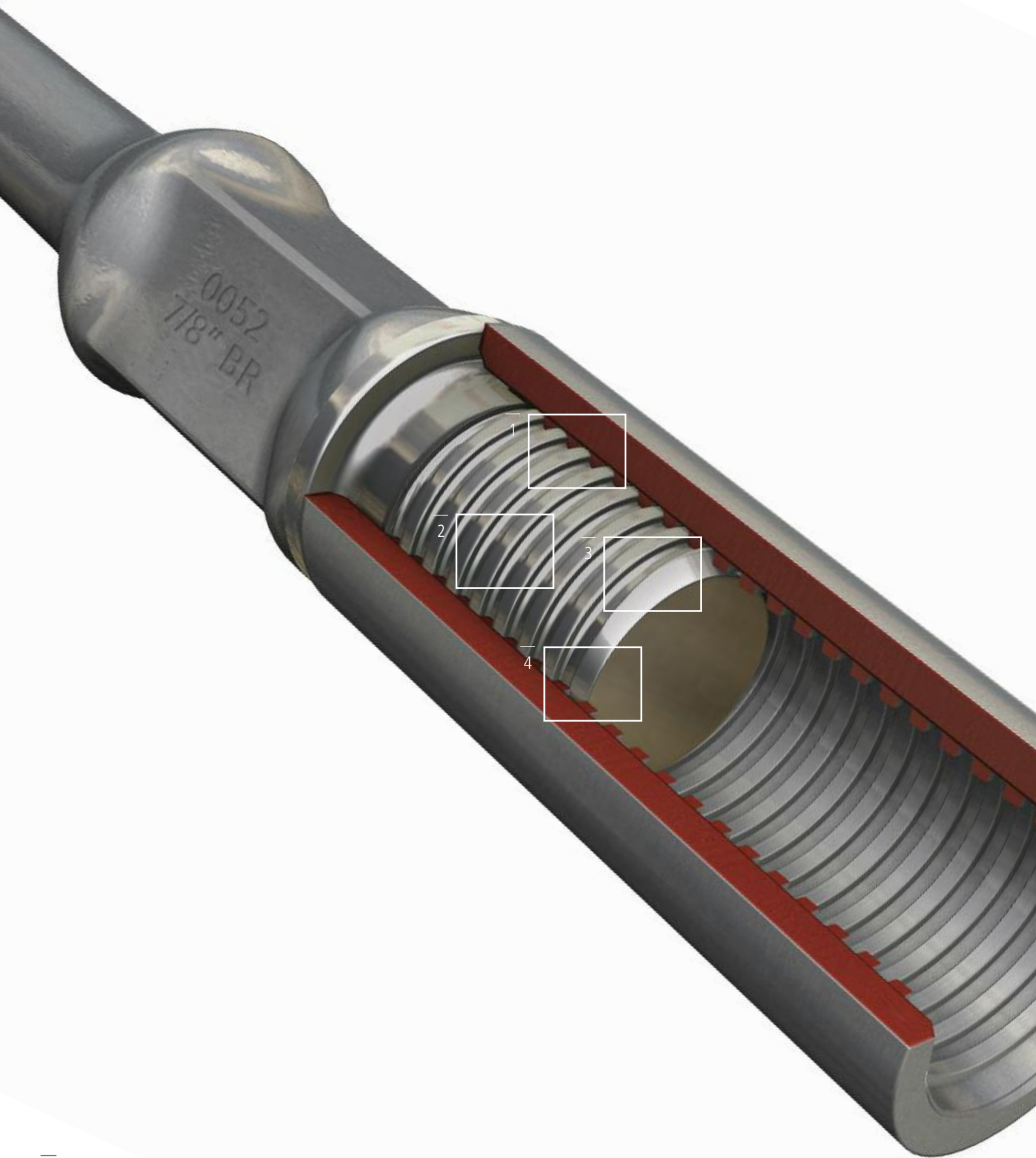




# Prajina de pompare Premium BlueRod™



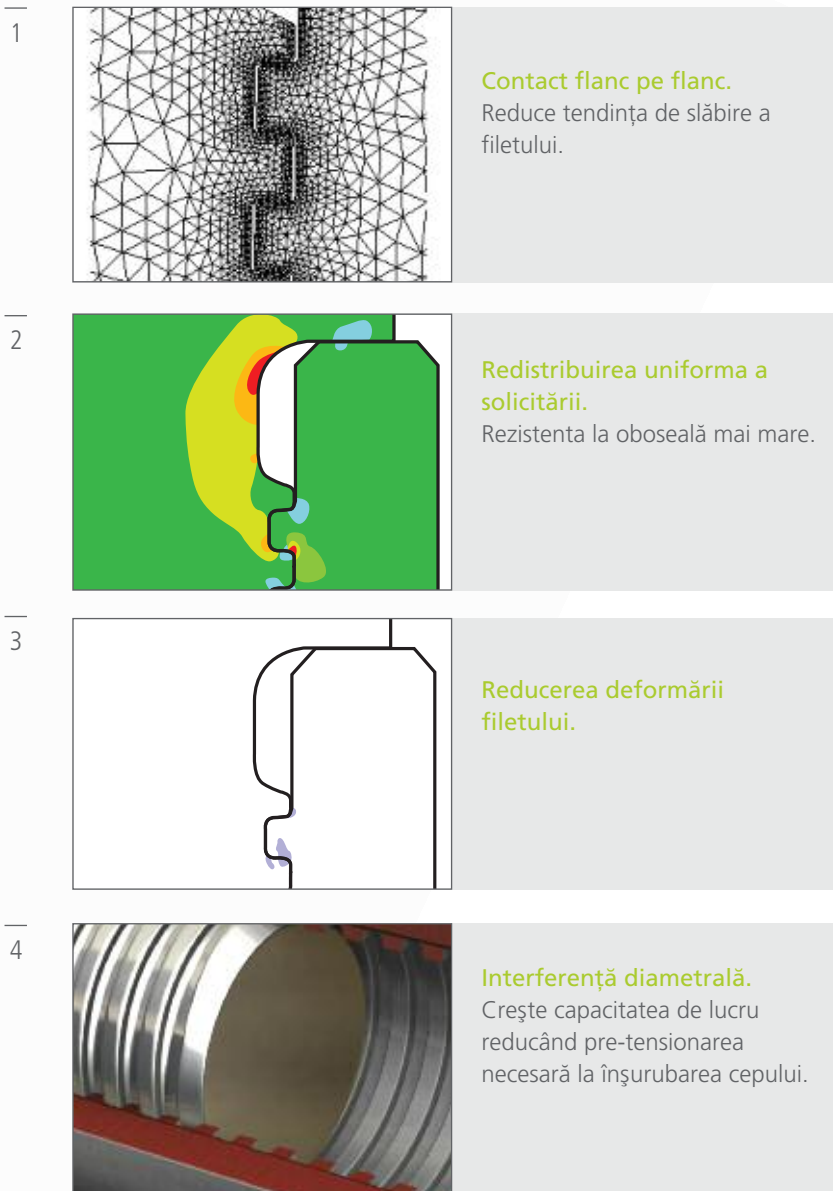


# Prajina de pompare Premium BlueRod™

Prajinile de pompare premium BlueRod™ de la Tenaris deschid noi perspective pentru operațiunile de pompare a petrolului, oferind un randament pe teren cu totul excepțional.

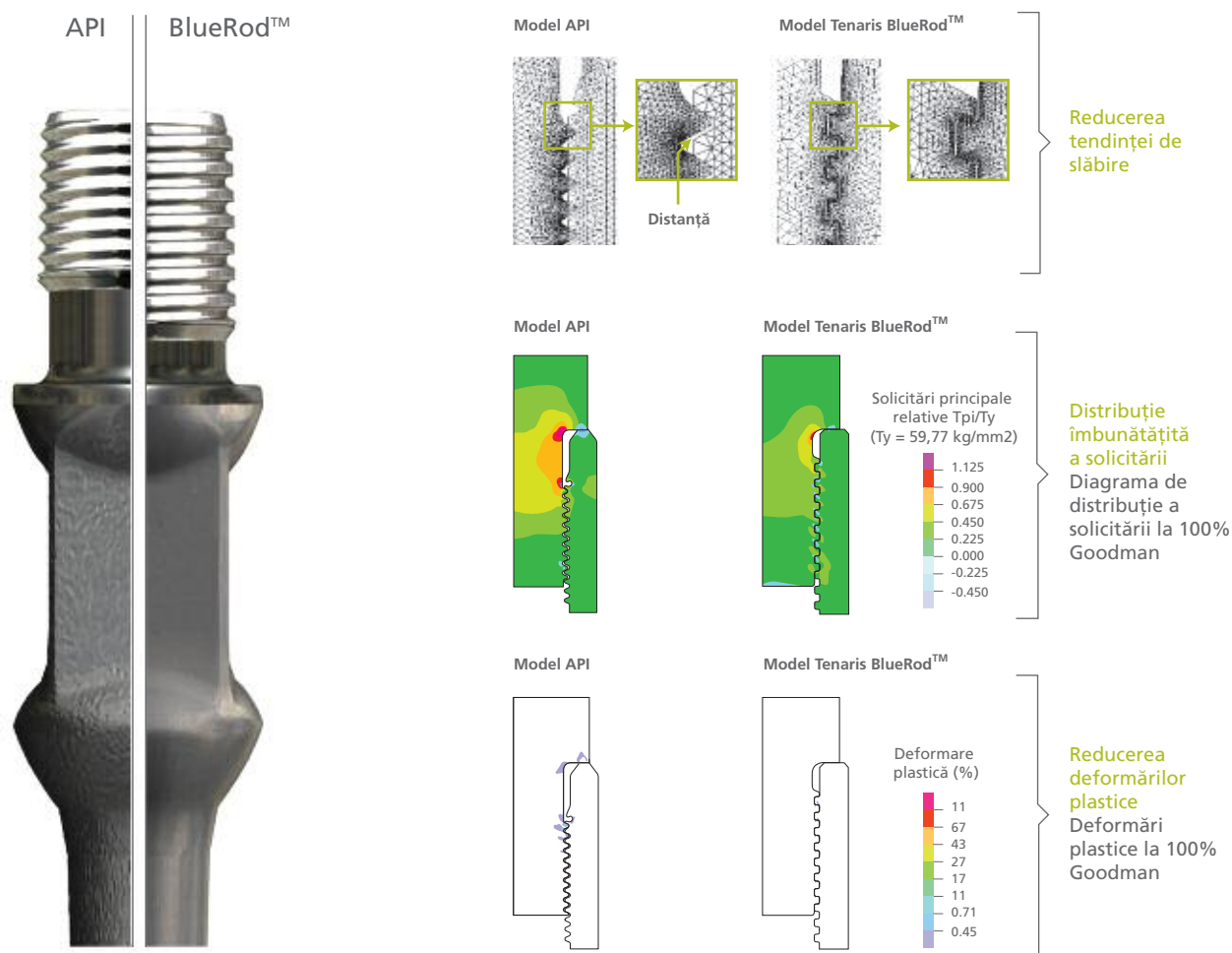
Tenaris își prezintă ultima inovație, prajinile de pompare Premium BlueRod™, cu o conexiune deosebit de rezistentă creată special pentru sarcini mari. Conexiunea îmbunătățește rezistența la oboseală a prajini și oferă un randament pe teren cu totul excepțional.

Capacitatea totală a garniturii de prajina depinde în întregime de capacitatea conexiunii. Până în prezent, o treime din avariile din pompajul convențional avea drept cauză această parte a prajini. Noul BlueRod™ oferă 100% eficiență în îmbinare și deschide noi perspective pentru operațiunile de pompare a petrolului.



# Pompare la randament maxim

Limitările conexiunilor convenționale a determinat Tenaris să dezvolte acest produs capabil să prelungească durata de viață utilă și să sporească eficiența prajinilor de pompare.



## BENEFICII

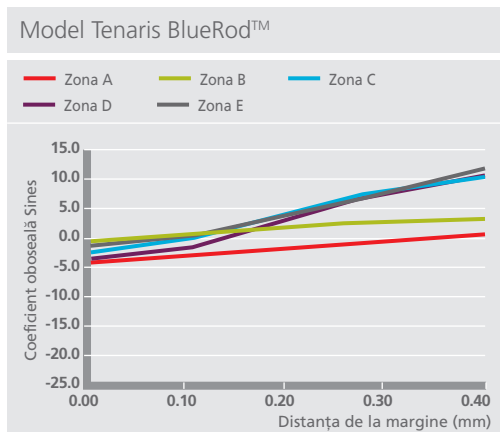
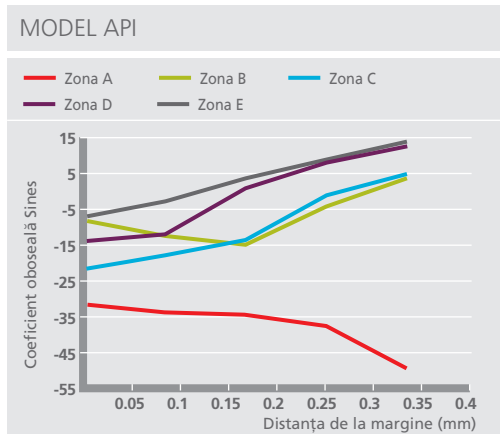
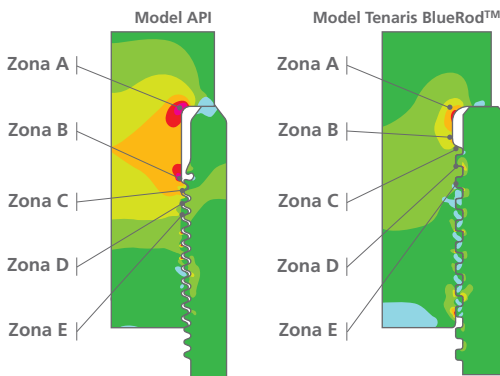
- Reduce semnificativ numărul intervențiilor cauzate de avariile conexiunilor prajinilor de pompare.
- Extinde capacitatea de lucru tradițională a sistemului de pompare la operațiuni ce sunt de regulă rezervate pentru ESPs.
- Îmbunătățește performanța în operațiunile cu sarcini mari.
- Reduce nivelul de solicitare, împreună cu consumul de energie din instalația de pompare cu prăjini folosind o garnitură mai ușoară, alcătuită din praline cu dimensiuni mai mici.

## CARACTERISTICI

- Contact flanc pe flanc care elimină distanța existentă în filetul standard API, reducând astfel tendința de slăbire.
- Filet cu profil trapezoidal conic cu interferență diametrală care reduce pretensionarea la înșurubarea capului.
- Deplasare mai mică în timpul înșurubării și contact uniform între flancuri, permițând o mai bună distribuție a tensiunilor și o reducere a deformărilor permanente create atât în timpul înșurubării cât și în timpul funcționării.

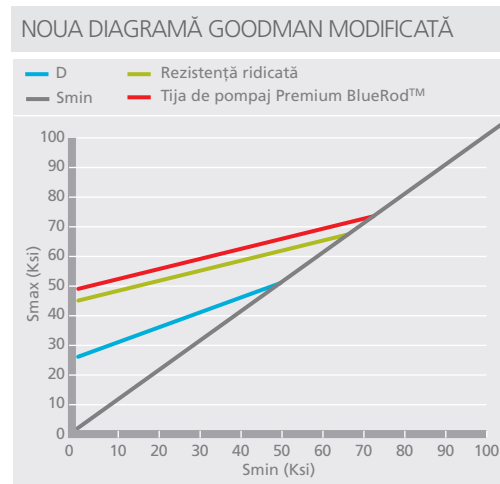
### ANALIZA REZISTENTA LA OBOSEALA PRIN SOLICITĂRI MULTIAXIALE

Pentru a evalua comportamentul la oboseală s-a folosit metoda Sines. Coeficientul Sines prevede un comportament la oboseală cu atât mai bun cu cât valoarea sa este mai mare. Diagramele arată că noua prajina BueRod™ prezintă valori mai ridicate și mai uniforme decât cea convențională.



### NOUA DIAGRAMĂ GOODMAN MODIFICATĂ

Pornind de la rezultatele obținute în urma analizei cu elemente finite (FEA), testele de laborator și probele pe teren, s-a generat o nouă diagramă Goodman care arată o mai bună capacitate de lucru pentru BlueRod™.



# Capacitate de lucru sporită a garniturii de prajina de pompare

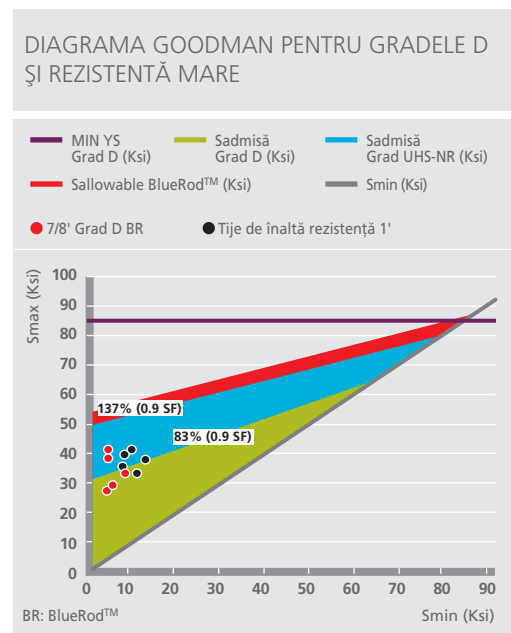
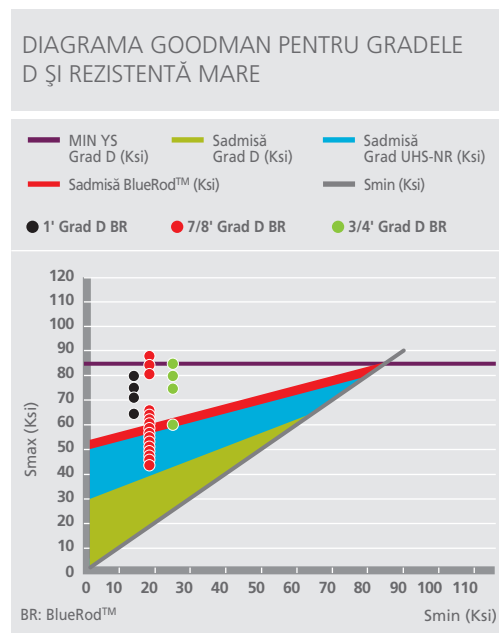
Prajinile de pompare premium BlueRod™ îmbunătățesc rezistența la oboseală și oferă un randament excepțional pe teren, maximizând rezultatele aplicațiilor ce folosesc instalații de pompare cu prăjini.

## TESTE DE LABORATOR

Testele de laborator au fost efectuate pentru a evalua și compara rezistența maximă a conexiunilor BlueRod™ și API. În acest scop, a fost necesară creșterea diametrelor prăjinilor mostră și izolarea efectelor de pe ele.

## RANDAMENT OPTIM VERIFICAT PE TEREN

Când garnitura de prajini de pompare ajunge la 10 milioane de cicluri, se considera că aceasta are o durată de viață la oboseală infinită. Acest număr de cicluri a fost atins într-un puț în care prajinile de pompare au fost înlocuite cu BlueRod™ 7/8” Grad D .



Nivelul de solicitare a conexiunilor a fost evaluat folosind metoda Diagramei Goodman Modificată, după cum se recomandă în Specificațiile API. Rezultatele au arătat că:

- BlueRod™<sup>1</sup> Grad D atinge durată infinită de viață la oboseală (10 milioane cicluri), ridicându-se până la 336% pe Diagrama Goodman.
- Conexiunea convențională nu a putut depăși jumătate din aceste cicluri, la niveluri de solicitare mai mici.

Diagrama arată BlueRod™ 7/8” Grad D, funcționând în condiții de solicitare similare celor ale prăjinilor de pompare de 1” cu conexiuni convenționale. În acest scenariu, noua prajina BlueRod™ de la Tenaris a permis o eficiență mai mare a gradului D.

### PERFORMANȚĂ ÎMBUNĂTĂȚITĂ

Capacitatea tehnologiei BlueRod™ de a crește performanța garniturii de prajini este fundamental determinată de adoptarea unor noi tehnologii de proiectare, sprijinită fiind de rezultatele obținute din:

- Modelul filetului prin Analiza cu Elemente Finite.
- Teste de laborator la scară mare.
- Probe de teren la clienți.
- Analiza de laborator a avariilor.

### MANIPULARE ȘI OPERAȚIUNI

Nu este nevoie de scule speciale pentru operațiunile de manipulare și înșurubare atunci când se folosește Tenaris BlueRod™. Cu acest produs nou se pot folosi clești pentru prajinile de pompă convenționale.

### ACCESORII

Ca parte a sistemului său integrat de fabricație, Tenaris produce toate accesoriile necesare pentru montarea prajinilor Premium BlueRod™, inclusiv reducățiile, teurile, conexiunile și scurtaturile.

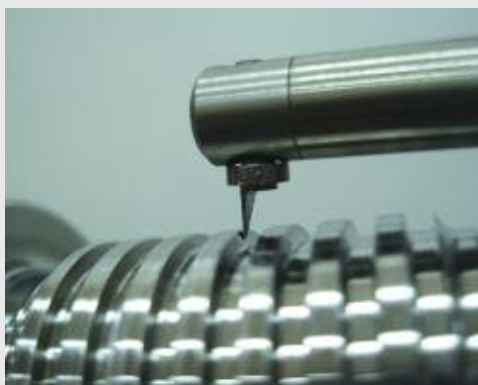
### Dimensiuni generale

DIAMETRU (TOLI)	LUNGIME (FEETS)	PAS FILET (TPI)	CHEIE PĂTRATA
3/4"	25 OR 30	10	API
7/8"	25 OR 30	6	ARMAT
1"	25 OR 30	6	API

### Specificații materialele

GRAD TIJA	YS (KSI)	UTS (KSI)	CONEXIUNE
KD BLUEROD™	85 MIN	115 - 140	UHS 8630M
D BLUEROD™	100 MIN	125 - 140	UHS 8630M

### PRODUCȚIA ȘI CONTROLUL CALITĂȚII



Tenaris folosește strunguri cu comandă numerică, de ultimă generație și calibre de control pentru a garanta cel mai înalt nivel de calitate al conexiunilor sale.

Echipamente de măsură de înaltă precizie monitorizează în permanență conformitatea cu variabilele de proiectare ale filetului pentru a asigura astfel uniformitatea și fiabilitatea produsului.



Pentru mai multe informații contactați:  
[sucker.rods@tenaris.com](mailto:sucker.rods@tenaris.com)



Versiunea 06 / Aprilie 2012

Urmați-ne pe

