

## Care, Handling and Use of TPS OCTG Products

(For our Premium Connections:

TPS Multiseal

TPS Topseal

TPS Techniseal

please refer to the corresponding Running & Pulling Procedures)

General considerations are discussed below.

### GENERAL

Care, handling, running and pulling of Casing and Tubing should be in accordance with the newest issue API RECOMMENDED PRACTICE 5C1.

Refer to the latest API requirements with regard of Make Up data and thread compound amounts for making up API connections.

### THREAD COMPOUNDS

New thread compound shall be stirred before using to prevent gravity-related deposition of the thread compound solid parts from the oil solution towards the bottom of the bucket. Never use thread compound with an expired shelf life date, as "aged dope" will not perform as fresh one from a tribological (lubrication) perspective.

Avoid contact of thread compound with oil-based solutions or liquids. If another type of thread compound is to be used, contact your provider for further information about it before applying. Contamination of the thread compound, connection and dope brush by dirt or any kind of contaminant is to be generally avoided, especially on desertic areas. Conditioning of thread compound temperature above 0° C may be necessary under difficult weather conditions like e.g. in arctic areas or certain offshore environments.

### PRE-RUNNING OF NEW AND USED PIPE

Visual inspection of the connection is mandatory before any further action for the connection itself.

Never lift tubulars by using hooks in the pipe ends.

IMPORTANT: Never run connections with damage on threads or Metal-to-Metal (MTM) seal surfaces, if a connection is found to be unserviceable (damage), contact your TPS Representative.

Clean the inside of the tubular (from box to pin) by blowing dry, clean air to remove loose mill debris and other kinds of dirt that might be inside of the tubular.

Never clean threads with oil-based solutions or metal wire brushes; only oil-free rinsing liquids and soft brushes are suitable to retain anti galling prevention and to avoid connection damage. When steam is used to clean up the connection, care is to be taken that remaining moisture is wiped out of the connection.

FOR USED PIPE: any seal rings must be carefully removed and properly replaced by new ones. By doing this, care is to be taken not to damage the connection (seals/threads/coating) by means of e.g. sharp edged metallic tools. The insertion of resilient seal rings is to be performed as per API Spec 5CT (SR 13) recommendations; if said rings are run in low-temperature environments, the seal ring is to be pre-warmed by hand and inserted immediately afterwards with a wooden/plastic round bar tool, taking care that the ring doesn't stand out from the connection threads.

### HANDLING AND RUNNING

The equipment involved in handling and running of tubulars should be in optimum condition before running and making up of the connections. For the latter, a torque gauge calibration prior to make up is paramount.

A fully operative safety clamp is to be used above the rotary table slips for at least the first 20 string joints until a proper weight on the string has been reached to use slips. Regarding the latter, the use of slip type elevators is recommended.

The pressure relief valve in the hydraulic system of the Power Tong at the rig shall be adjusted to a reference value equal to the optimum make up torque (MUT) of the connection.

If threads do not engage easily, then the connection is to be properly aligned again. If that does not improve screwing, then the connection shall be disengaged and checked for damage .

#### Material-related considerations:

As high-alloy tubulars are susceptible to special corrosion modes like e.g. crevice corrosion, the connection comes with a special packaging with the solely purpose of avoiding any kind of damage during handling. Nevertheless, the packaging is not intended for long-term storage of the tubular: therefore the packaging is to be removed upon receipt and store the tubular in a dry place. The accumulation of water inside or outside the connection and the tubular body is to be avoided!!!

Contact between high and low alloy materials is to be avoided due to the high risk of bimetallic corrosion.

As high-alloy tubulars are susceptible to galling, the dead weight of the tubular is to be controlled by means of fine balance during running and pulling procedures.

### **MAKE-AND-BREAK**

During make up, the turning speed of the power tong is to be kept low to avoid dope cushioning (formation of dope pockets inside the connection) and connection overtorque.

At any case, the Make up Process, as well as the interpretation and verification of the torque-turn plots generated during the process shall be supervised and done by qualified personnel only.

### **PULLING**

The connection is to be broken out until the torque decreases (torque-turn plot); the power tong shall be in low gear. After power break out, the connection shall be disengaged by hand. For big diameters and heavy weight pipes, a wrench or chain tong may be used.

Thread disengagement is to be prevented; for this, the connection has to be compensated for its own weight (e.g. by dead weight balance). Disengaged connections shall be protected against any kind of external influence that might cause damage to the connection.

Never hammer the connection during break out as this might damage the connection itself or the external upset (if the case).

#### Material-related considerations:

When handling high alloy tubulars, a constant record of turns to thread disengage is recommended for forecoming break out on the same tubular string. Right after initial break out, the connection is to be rotated at ¼ turn and then disengage it by means of a chain or a strap wrench.

The connection shall be in vertical position and allowed to spin freely during break out; for doing so, it might be necessary to slack off and/or unlatch the elevator.

For latest information regarding our connections and best practice/recommendations to handle and run them, do not hesitate to visit our website or to contact TPS-Service: [service@tpsd.de](mailto:service@tpsd.de).

## **Sachgerechte Pflege, Handhabung und Einbau der TPS OCTG Produkte**

**(Für unsere Premiumverbinder:**

**TPS Multiseal**

**TPS Topseal**

**TPS Techniseal**

**bitte den entsprechenden Running & Pulling Procedures berücksichtigen)**

### **ALLGEMEINES**

Pflege, Handhabung und Einbau von Ölfeldrohren sollen die Vorgaben der neuesten Ausgabe der API RECOMMENDED PRACTICE 5C1 entsprechen.

Für den sachgerechten Einbau von API-Standard-Verbindungen sind die neuesten API-Anforderungen bezüglich Drehmomentwerte und Gewindefettmengen zu beachten.

### **GEWINDEFETT**

Neues Gewindefett muss vor der erstmaligen Verwendung von unten aufwärts aufgerührt werden, um zu verhindern, dass sich die festen Teile der Gewindefettzusammensetzung aufgrund der Schwerkraft aus der Gewindefettmischung am Boden des Behälters ablagern. Verwenden Sie niemals Gewindefettmischungen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum, da solche ("Aged Compound") aus tribologischer Sicht nicht die gleiche Schmierleistungsfähigkeit haben wie "frische" Mischungen.

Der Kontakt vom Gewindefett mit ölhaltigen Lösungen oder Flüssigkeiten ist ausdrücklich zu vermeiden!!! Wenn eine andere Sorte von Gewindefett verwendet werden soll, wenden Sie sich bitte vor jedweder Anwendung an Ihren Anbieter/Hersteller zwecks weiterer Informationen zum Thema (Kompatibilität). Jede Art Verunreinigung des Gewindefettes, an der Gewindeverbindung an sich und/oder der Gewindebürste durch Schmutz oder sonstiges ist generell zu vermeiden (in Wüsteregionen u.a. Sand). Eine thermische Voraufbereitung des Gewindefettes auf Temperaturen über 0° C kann unter speziellen Witterungsbedingungen, wie z.B. in arktischen Gebieten oder bestimmten Offshore-Umgebungen, erforderlich sein.

### **VORBEREITUNG VON NEUEN ggf. GEBRAUCHTEN ÖLFELDROHREN**

Eine visuelle Inspektion der Verbindung ist vor jedem Vorgang erforderlich;

WICHTIG: Bauen Sie niemals Verbindungen ein mit Beschädigungen an Gewinden oder Metall-auf-Metall (MTM) Dichtungsflächen; falls eine Verbindung oder ein Element davon als beschädigt gilt, wenden Sie sich an Ihren TPS Service Ansprechpartner.

Reinigen Sie das Innere des Rohrs (von der Muffe aus in Zapfenrichtung) mit trockener, sauberer Druckluft, um lose Fremdpartikel und andere Verunreinigungen zu entfernen, die sich evtl. im Inneren des Rohrs befinden könnten.

Reinigen Sie die Verbindung niemals mit ölhaltigen Lösungen oder Metalldrahtbürsten; nur ölfreie Spülmittel und weiche Bürsten sind dazu geeignet, u.a. um die Beschichtung (Phosphatierung) an der Verbindung nach der Reinigung zu erhalten. Wenn Dampf zur Reinigung verwendet wird, ist es zu beachten, dass die Restfeuchte abgewischt wird.

FÜR GEBRAUCHTE ROHRE: Etwaige Dichtungsringe müssen sorgfältig entfernt und ordnungsgemäß durch neue ersetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verbindung (Dichtungen/Gewinde/Beschichtung) nicht mit z.B. scharfkantigen Metallwerkzeugen beschädigt wird.

Das Einsetzen von elastischen Dichtungsringen ist nach den Vorgaben der API Spec 5CT (SR 13) auszuführen; bei Niedrigtemperaturbedingungen ist der Dichtungsring von Hand vorzuwärmen und sofort danach mit einem Rundstabwerkzeug aus Holz/Kunststoff einzubauen, wobei darauf zu achten ist, dass der Ring nicht aus der Gewindehöhe herausragt.

### **HANDHABUNG UND EINBAU**

Die Ausrüstung für die Handhabung und den Einbau der Rohre sollte vor dem Einbau und vor der Verschraubung betriebsbereit sein. Für Letzteres ist eine Kalibrierung des Drehmomentmessgeräts vor dem Einbau unabdingbar.

Eine voll funktionsfähige Sicherheitsgliederklemme ist oberhalb des Drehtischs für mindestens die ersten 20 Rohrstrangverbindungen zu verwenden, bis ein ausreichendes Gewicht an dem Strang erreicht ist, dass es die Verwendung von Abfangkeilen ermöglicht. In diesem Fall wird die Verwendung von Slip-type Elevatoren empfohlen.

Das Druckbegrenzungsventil im Hydrauliksystem der Verschraubzange auf einen Referenzwert einzustellen, der dem optimalen Drehmoment (MUT) der Verbindung entspricht.

Wenn sich die Gewindeverbindung nicht leicht eindrehen lässt, ist sie wieder richtig auszurichten. Falls sich der Verschraubvorgang dadurch nicht verbessert, so ist die Verbindung zu lösen und auf Beschädigungen zu überprüfen.

#### Materialbezogene Aspekte:

Da hochlegierte Rohre anfällig für besondere Korrosionsarten wie z.B. Spaltkorrosion sind, wird die Verbindung mit einer speziellen Verpackung geliefert, die ausschließlich dem Zweck dient, jegliche Art von Beschädigung während der Handhabung zu vermeiden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Verpackung nicht für eine langfristige Lagerung der Rohre vorgesehen ist. Daher ist die Verpackung nach Erhalt der Waren unverzüglich zu entnehmen und die Rohre an einem trockenen Ort zu lagern. Eine mögliche Ansammlung von Wasser innerhalb oder außerhalb der Verbindung und/oder des Rohrkörpers ist zu vermeiden!!!

Der Kontakt zwischen hoch- und niedriglegierten Werkstoffen ist wegen der hohen Gefahr von Bimetallkorrosion zu vermeiden.

Da hochlegierte Rohre anfällig für Kaltverschweißen sind, ist das Eigengewicht des Rohres während des Ein- und Ausbaus auszubalancieren.

#### **VERSCHRAUB- UND ENTSCHRAUBEN**

Die Drehgeschwindigkeit der Verschraubzange während des Verschraubens muss niedrig sein, um die Bildung von Fettkissen (Überfettung) innerhalb der Verbindung und ein zu hohes Drehmoment zu vermeiden.

In jedem Fall sollten der Verschraubprozess sowie die Auswertung und Interpretierung der während dieses Vorgangs erstellten Verschraubdiagramme nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

#### **AUSBAU**

Die Verbindung ist so zu entschrauben, dass eine deutliche Abnahme des Drehmoments am Zeitpunkt der Entschraubung zu sehen ist (Entschraubdiagramm); die Verschraubzange muss im niedrigen Gang laufen. Nach dem Entschrauben der Verbindung ist diese von Hand zu lösen; bei großen Durchmessern und Schwerstangen soll ein Schraubenschlüssel oder eine Kettenzange verwendet werden.

Ein Lösen des Gewindes ist zu verhindern ohne Gewichtsausgleich. Entschraubte Verbindungen sollen nach dem Entschrauben vor möglichen Beschädigungen geschützt werden.

NIEMALS während des Entschraubens auf die Verbindung hämmern, da dies die Verbindung selbst oder die externe Stauchung (falls vorhanden) beschädigen könnte;

#### Materialbezogene Aspekte:

Bei der erstmaligen Ein- und Ausbau von hochlegierten Rohren wird empfohlen, die Anzahl der Umdrehungen bei der ersten Entschraubung zu dokumentieren, um künftige Entschraubvorgänge am gleichen Strang sachgerecht durchführen zu können. Gleich nach der ersten Entschraubung ist die Verbindung um 1/4 Umdrehung zu drehen und dann mit einer Kette oder einem Bandschlüssel zu lösen.

Die Verbindung muss sich in vertikaler Position befinden und sich während des Entschraubens frei drehen können; dazu kann es erforderlich sein, den Rohrelevator zu entlasten und/oder zu entriegeln.

Für aktuelle Informationen über unsere Verbindungen und Empfehlungen zu deren sachgerechten Handhabung und Einbau besuchen Sie bitte unsere Webseite oder kontaktieren Sie direkt den TPS-Service: [service@tpsd.de](mailto:service@tpsd.de).