

SCHAAF GmbH & Co. KG, Presstext SMM 2012, TTG Seite 1

TTG – Tensioned Thread Geometry

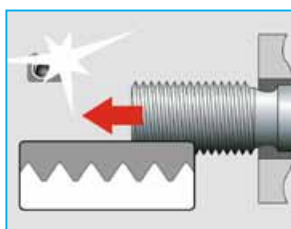
Das patentierte Verfahren zur gezielt gleichmäßigen Verteilung der axialen Schraubenvorspannkraft

Das ständige Bestreben Kundenanforderungen gerecht zu werden, inspiriert Schaaf immer wieder zu hochwertigen Produktinnovationen um branchenspezifische Lösungen zu schaffen. Im Zuge dessen entwickelte das Traditionsunternehmen die TTG – Tensioned Thread Geometry.

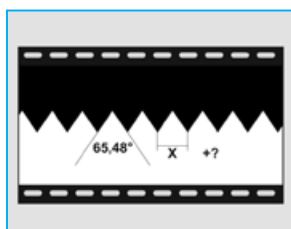
Wenn sich eine Schraube im hochvorgespannten Zustand befindet, sind vorher Schraubenlängung und Flanschstauchung vorangegangen. Bisher ist es nicht möglich gewesen eine 100%ige Flankenanlage mit gleichmäßiger Kraftverteilung des gelängten Schraubengewindes mit der Mutter zu gewährleisten. Es entsteht eine Verformung des unter Last stehenden Gewindes, die der ursprünglichen Geometrie der Mutter nicht mehr entspricht. Daraus resultiert eine Beanspruchung, die die Schraube extremst belastet und zu den bekannten Brüchen in den ersten Gewindegängen führen kann. Schaaf hat mit TTG das Verfahren entwickelt eine Kopie des Profils der hochvorgespannten Schraubverbindung im Mutterbereich zu erstellen und überträgt diese auf die Mutter. Die Mutter wird also der hochvorgespannten Schraube angepasst. Somit werden Spannungskonzentrationen vermieden und die Mutter liegt exakt über die gesamte Fläche an, bzw. verteilt die Kräfte über die gesamte Gewindegeometrie.

Diese mit unwesentlich höheren Kosten verbundene Lösung erhöht die Lebensdauer der Schraube sowie die Sicherheit der Verbindung und ist somit langfristig einsetzbar. Da die Außengeometrie keine Rolle spielt und TTG mutternwerkstoffunabhängig ist, kann TTG bei Schraubenverspannungen immer kombiniert werden, z. B. mit den Schaaf-Produkten MSN, SSV oder HM.

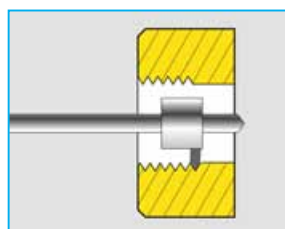
Bildmaterial



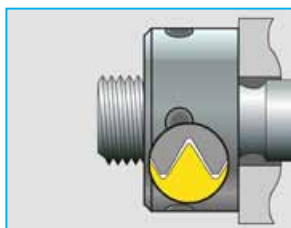
Vorgespannte Schraube fotografieren



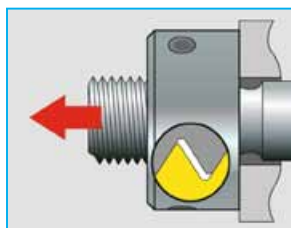
Gewindegeometrie ermitteln



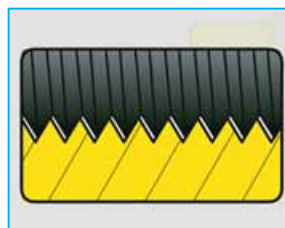
Mutter nach Vorgaben bearbeiten



Flankenanlage bei ungespannter Schraube



100% Flankenanlage bei vorgespannter Schraube...



... über die gesamte Fläche