

Wysoka niezawodność procesu toczenia gwintów dzięki powłoce PVD

Balzers, Lichtenstein, listopad 2022 – **Połączenia śrubowe stanowią istotną rolę dla redukcji kosztów i bezpieczeństwa komponentów stosowanych w budowie maszyn. Gwinty wewnętrzne zwykle wytwarzane są na końcu procesu produkcyjnego, a ich produkcja jest technicznie wymagająca. Jeśli jakość gwintu nie zostanie osiągnięta lub gwintownik pęknie, może dojść do kosztownych przerw produkcyjnych. Powłoki Oerlikon Balzers na narzędzia do gwintowania, dzięki swoim właściwościom, zapewniają wysoką niezawodność procesu, zwiększają trwałość narzędzi oraz umożliwiają skrócenie cyklu pracy.**

Świat przetwórstwa metali nie istnieje bez śrub. Ich dużą różnorodność odnajdujemy w niemalże wszystkich maszynach, turbinach, silnikach, przekładniach oraz urządzeniach codziennego użytku np. telefonach komórkowych. Wiele czynników wpływa na stworzenie idealnego gwintownika: materiał, geometria, jakość powierzchni skrawającej, jak również powlekanie.

Gwintowanie często wykonywane jest na końcu procesu produkcyjnego. Im bardziej złożony proces produkcyjny i droższy komponent, tym większe szkody w przypadku awarii narzędzia. Wówczas przedmiot obrabiany nie nadaje się do użytku i musi zostać zutylizowany lub poddany ponownej obróbce. Skutkuje to wysokimi kosztami materiału i robocizny, a co za tym idzie niższą wydajnością produkcji.

Wyższe wymogi dla narzędzi do gwintowania

Aby zaoszczędzić na wadze lub materiale, czy umożliwić bardziej zwartą konstrukcję, wykorzystywane są krótsze gwintowniki, które muszą zachować swoją produktywność i obniżyć koszty produkcji. Celem jest wydłużenie żywotności narzędzia i zwiększenie stabilności procesu przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiej jakości gwintów. Można to osiągnąć tylko przy niskim współczynniku tarcia, który prowadzi do niskiego momentu obrotowego przy mniejszych obciążeniach szczytowych, a także zapewnia bezpieczny spływ wiórów podczas produkcji gwintów.

BALIQ – doskonale rozwiązanie dla narzędzi do gwintowania

Tylko narzędzia najwyższej jakości mogą spełnić wszystkie wymagania przemysłu, a także zapewnić ekonomiczny i niezawodny proces produkcyjny przy stałej jakości produkcji i często wąskich tolerancjach. Tam, gdzie standardowe powłoki TiN i TiCN osiągnęły swoje granice w toczeniu gwintów, rodzina powłok BALIQ firmy Oerlikon Balzers oferuje bardziej wydajną alternatywę. Opiera się na technologii S3p (Scalable Pulsed Power Plasma), która w inteligentny sposób łączy zalety odparowywania tlenowego i rozpylania magnezowego, tworząc wyjątkowo gładkie i wolne od defektów powierzchnie.

Powłoki cienkowarstwowe BALIQ zapobiegają przywieraniu materiału i powstawaniu narostów na krawędziach, nawet w przypadku materiałów trudnych do cięcia. Jednorodny rozkład grubości powłoki zapewnia niezwykle precyzyjne krawędzie skrawające. Umożliwia to stały odpływ wiórów, minimalizując ilość odpadów oraz zapobiegając kosztownym i czasochłonnym obróbkom mechanicznym. W rezultacie BALIQ oferuje znacznie dłuższą żywotność narzędzia, wyższą niezawodność procesu i większą wydajność we wszystkich warunkach zastosowania.

BALIQ AUROS – specjalna powłoka do stali i żeliwa

BALIQ AUROS (AlCrN+TiN) została opracowana na narzędzia do formowania i gwintowania stali stopowych i węglowych. Podczas gdy warstwa podstawowa AlCrN zapewnia bardzo wysoką odporność na ścieranie, warstwa wierzchnia ma niskie powinowactwo chemiczne do obrabianego materiału, dzięki czemu zapobiega nawarstwianiu się materiału. Dopasowane właściwości powłoki, w połączeniu z pozbawioną wad powierzchnią oraz minimalnym momentem obrotowym, zapewniają wysoką wydajność i znacznie lepszą stabilność procesu gwintowania.

Podczas toczenia gwintów w stali średnio węglowej (C45) użytkownik końcowy był w stanie wykonać 4500 gwintów przy prędkości skrawania 30 m/min – to wzrost o około 30% w porównaniu z narzędziem z powłoką TiCN, które osiągnęło tylko 3500 gwintów.

BALIQ ANTOS – dobry wybór do gwintowania stali nierdzewnej

Firma Oerlikon Balzers przedstawia BALIQ ANTOS - wysokowydajną powłokę zaprojektowaną specjalnie do gwintowania w stali nierdzewnej. BALIQ ANTOS ma budowę wielowarstwową: warstwa bazowa AlCrN zapewnia bardzo wysoką odporność na ścieranie, a warstwa wierzchnia WC/C nadaje jej wyjątkowo gęstą i gładką powierzchnię. Dzięki niskiemu współczynnikowi tarcia górna warstwa umożliwia płynną fazę docierania z niższymi wartościami szczytowymi momentu obrotowego. Te właściwości zapewniają niezawodną obróbkę stali nierdzewnych.

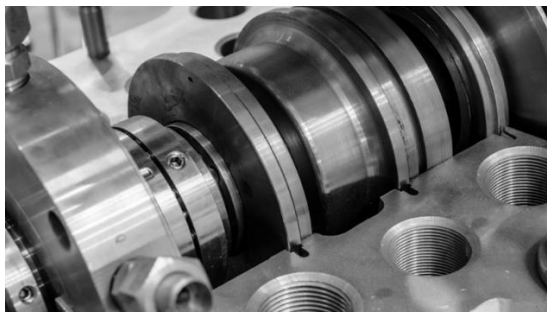
Aby otrzymać więcej informacji na temat powłok do gwintowania BALIQ Oerlikon Balzers odwiedź:

BALIQ AUROS: <https://www.oerlikon.com/balzers/baliq-auros/>

BALIQ ANTOS: <https://www.oerlikon.com/balzers/baliq-antos/>



BALIQ AUROS firmy Oerlikon Balzers, aby zapewnić najwyższą jakość gwintowania i formowania.



(Źródło zdjęcia: Shutterstock Inc.)

Świat przetwórstwa metali nie istnieje bez śrub. Wysokiej jakości narzędzia do gwintowania pokryte rozwiązaniami firmy Oerlikon Balzers poprawiają jakość obróbki, wydłużają żywotność narzędzi i umożliwiają krótsze czasy cykli.