

TISKOVÁ ZPRÁVA

VELKOOBJEMOVÁ FINÁLNÍ ÚPRAVA POVRCHŮ KLOUBNÍCH IMPLANTÁTŮ

Kontaktní plochy kyčelních a kolenních implantátů musí být homogenní, přesné a velmi hladké. V zájmu dosažení tohoto cíle vyvinula společnost OTEC speciální postupy pro velkoobjemovou finální úpravu povrchů pomocí vlečného omílání.

Při tomto procesu jsou obrobky upnuty ve speciálních držácích a jsou v několika krocích postupně vlečeny brusnými a leštícími médii. Upínání obrobků eliminuje nebezpečí poškození, které by mohlo nastat, kdyby do sebe obrobky vzájemně narážely. Zvláště při opracování složité geometrie povrchu kolenního kloubu je důležité, aby se materiál během procesu omílání a leštění pohyboval rovnoměrně, aby se zajistilo jeho přesné dosednutí na určené místo. Z tohoto důvodu prováděla společnost OTEC řadu zkoušek a vyvinula držáky obrobků, aby byla tato přesnost zaručena. Díly, jako jsou například kolenní klouby, se zpravidla zpracovávají ve dvou krocích:



Vlečné omílací zařízení

1. Omílání za mokra

Při omílání za mokra se kolenní klouby vlečou nádobou se speciálním plastovým abrazivním médiem. Do média nepřetržitě proudí směs vody a kompaundu; tato směs slouží k tomu, aby byl vznikající otěr brusného materiálu a obrobku odveden a vypouštěn do externího zařízení pro úpravu vody (například do mikrofiltrační jednotky). Tento průtokový proces zajišťuje, že obrobky zůstávají po celou dobu čisté. Koncentraci vody a kompaundu lze předem nastavit pomocí řídicí jednotky

TISKOVÁ ZPRÁVA

Siemens S 7, čímž se podstatně zlepší konzistence a spolehlivost procesu. Změnou hloubky ponoru obrobku v médiu a rychlosti rotace, a tím řízeným kontaktním tlakem abraziva na obrobky, lze při tomto procesu dosáhnout drsnosti R_a o hodnotě až $0,08 \mu\text{m}$. Tento proces trvá přibližně 2–3 hodiny. Po omílání za mokra jsou obrobky v tak dokonalém stavu, že je možné je ihned leštit.

2. Leštění za sucha

Při leštění za sucha jsou kolenní klouby vlečeny speciálně upravenými (impregnovanými) přírodními abrazivními médii, například granulátem ze skořápek vlašských ořechů. Během impregnace získají granule povlak, který v podstatě tvoří speciální olej a oxid hlinitý. Díky vlečení obrobku granulátem a výslednému tření se obrobek vyhlazuje a leští. Při tomto procesu lze dosáhnout drsnosti povrchu R_a o hodnotě $0,01 \mu\text{m}$. To odpovídá kvalitě povrchu, kterou dosáhnete ručním leštěním. Prášková směs oleje a oxidu hlinitého musí být v pravidelných intervalech doplňována ve formě lešticí pasty, aby byl zajištěn konzistentní lešticí účinek. Tento proces obvykle trvá 1–2 hodiny.



Kolenní kloub před (vpravo) a po procesu leštění (vlevo)

Vlečná omílací zařízení pro finální úpravu povrchů řady DF společnosti OTEK je možné vybavit tak, aby oba kroky procesu probíhaly automaticky. Tím se eliminuje časově náročný postup při vyjímání a opětovném uchycování obrobků. Například ve vlečném



TISKOVÁ ZPRÁVA

zařízení pro finální úpravu povrchů řady DF-10 TOOLS společnosti OTEC můžete najednou upnout 20 kolenních kloubů, přičemž celý proces trvá přibližně 3 až 5 hodin.

Další významnou předností technologie společnosti OTEC je vysoká spolehlivost. Na zařízení je možné nastavit všechny relevantní parametry, dokumentovat je a ukládat jako programy. Aby bylo možné dosáhnout co nejlepších výsledků u každé jednotlivé aplikace, je nutné stanovit ideální kombinaci všech příslušných parametrů procesu. V rámci stanovení nejvhodnějšího procesu nabízíme zákazníkům možnost zpracování vzorku jejich výrobku zdarma v centru pro finální úpravu povrchů společnosti OTEC. Tato služba je dostupná zákazníkům na celém světě.

O společnosti

Společnost OTEC GmbH nabízí precizní technologii pro vytváření perfektních povrchů. Zařízení společnosti OTEC pro odjehlování, omílání, vyhlazování a leštění se používají pro ekonomickou finální povrchovou úpravu nástrojů a výrobků. Se sítí více než 60 zastupitelských společností je společnost OTEC k dispozici zákazníkům z mnoha průmyslových odvětví po celém světě. Zákazníci využívají komplexní know-how lídra v oblasti technologií – společnosti OTEC, při níž je dosaženo dokonalé souhry mezi příslušným zařízením a použitými médii.

Zastoupení pro ČR:

www.advantage-fl.cz