

In sala operatoria è fondamentale utilizzare la tenuta giusta Nelle sale operatorie sono richiesti requisiti quali sicurezza e rapidità. Gli strumenti di Aesculap rispondono esattamente a queste esigenze. L'azienda, con sede a Tuttlingen in Germania, appartiene a B. Braun Melsungen SA, specializzata in processi chiave nel campo della chirurgia. Angst+Pfister ha sviluppato appositamente per Aesculap una tenuta che riduce in maniera significativa l'applicazione di forza per la connessione di strumenti di lavoro elettrici.



Grazie ad Aesculap una sala operatoria all'avanguardia: micromotori che azionano gli strumenti chirurgici e guarnizioni a labbro che ne semplificano l'utilizzo.

L'impianto di una protesi dell'anca o del ginocchio richiede un lavoro che «entra letteralmente nelle ossa». Per questi complessi interventi chirurgici, Aesculap sviluppa e produce sistemi dotati di micromotori che azionano strumenti con funzioni di taglio, segatura e fresatura. La linea di alimentazione, dall'azionamento elettrico allo strumento (parola chiave «sicurezza»), in questi casi deve essere al cento per cento ermetica. Il cambio dello strumento (parola chiave «rapidità») deve svolgersi senza intoppi. Per la pulizia e la manutenzione, dopo l'intervento è possibile collegare un altro tubo flessibile. Anche in questo caso, la sicurezza e la rapidità sono fattori fondamentali.

Per le linee di alimentazione Aesculap ha utilizzato dapprima O-ring. Questi elementi a sezione circolare vengono sottoposti a una compressione radiale, il che richiede un'applicazione di forza relativamente elevata. Non che il chirurgo non ne possa disporre, ma tutta la sua attenzione va rivolta al paziente. Gli ingegneri di Aesculap si sono quindi messi alla ricerca di una soluzione alternativa semplice da applicare e si sono imbattuti su Angst+Pfister.

In tal modo, Angst+Pfister ha dimostrato che anche in minimi spazi di montaggio le guarnizioni a labbro rappresentano un'alternativa che offre ottimi risultati.

L'alternativa all'O-ring La nuova soluzione non era del tutto facile da realizzare. «Quasi la quadratura del cerchio», ricorda Alfred Rüeegger, consulente in applicazioni specializzate in tecnologia delle tenute. Per mantenere invariato il design del sistema Aesculap, la tenuta doveva infatti entrare in una scanalatura di soli 1,3 mm. Invece di trasformare la sezione dell'O-ring da cerchio in un quadrato, si è così giunti a un'altra soluzione: Alfred Rüeegger ha progettato una guarnizione a labbro con due labbra di tenuta sottili, ma a spigoli vivi di cui uno dei due è un po' più corto dell'altro. Una seconda guarnizione a labbro, simile alla prima, viene impiegata per la chiusura ermetica del foro che serve alla pulizia e alla manutenzione. Il grande vantaggio di questa soluzione è che grazie agli spazi di montaggio rimasti invariati le guarnizioni a labbro possono essere utilizzate anche per le macchine più datate.

Guarnizione a labbro con valore aggiunto Angst+Pfister è così stata in grado di dimostrare che anche in spazi di montaggio minimi le guarnizioni a labbro rappresentano un'alternativa agli O-ring offrendo ottimi risultati. Le guarnizioni a labbro sviluppate per Aesculap soddisfano al di sopra di ogni aspettativa il requisito primario dell'applicazione di forza più contenuta. La deflessione più elevata aumenta inoltre in maniera significativa l'effetto di tenuta e soprattutto la durata di vita.

L'elastomero utilizzato, HNBR, resiste sia al grasso sia al vapore: dopo l'utilizzo, come ad esempio dopo un prelievo di sangue (che ovviamente contiene grasso), è possibile sterilizzare tutto lo strumento. La materia plastica è inoltre conforme agli standard dell'autorità statunitense responsabile per la regolamentazione dei prodotti alimentari e farmaceutici FDA (Food and Drug Administration). Oltre a ciò, l'elastomero HNBR è assai resistente all'abrasione e pertanto più durevole: un valore aggiunto apprezzato sia dall'azienda Aesculap sia dai suoi clienti e, non da ultimo, anche dai chirurghi.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:
Alfred Rüeegger
Product Application Engineer
Tecnologia delle tenute
Angst+Pfister Germania
+49 711 2526 61156
alfred.rueegger@angst-pfister.com



Tutta l'attenzione del chirurgo può concentrarsi sul paziente. Lo strumento deve essere subito pronto all'intervento e semplice da utilizzare.

Questa guarnizione a labbro richiede minimi spazi di montaggio. L'elastomero resiste al grasso e al vapore.