



Gel pro kontrolu pohybu ručních aplikátorů

Použití: Mechanizmy poháněné pružinou
Místo: USA

Výzva

Naši vědci a inženýři z oddělení výzkumu a vývoje spolupracují přímo se zákazníky, aby porozuměli jejich požadavkům na zařízení a jeho výkonnost během celého procesu návrhu. Tyto požadavky podléhají změnám během fází optimalizace, validace a klinických zkoušek, jak se zařízení blíží směrem ke komercializaci. Často je od nás požadováno, abychom navrhli speciální testy a produkty vyrobené na míru, ale vždy je naším cílem vytvořit produkt s použitím i mimo původního zamýšleného zákazníka.

Před několika lety, když jsme začali koncipovat naše produkty pro přesné řízení pohybu (tlumení) řady 800, obdrželi jsme poptávku od začínajícího výrobce lékařské techniky na gel přilnavý k plastům pro jejich zařízení poháněné pružinou. Ruční aplikátory s pružinovým pohonem pro jedno použití se používají v chirurgických aplikacích a pro podávání léků, kde je vyžadována velká síla, kterou je třeba zmírnit v čase anebo vzdálenosti, aby bylo možné ovládat šok, časování aktivace a „haptiku“ (vnímání zvuku a pocitů).

Tento gel potřeboval:

- Zůstat v kanálu mechanismu bez migrace během přepravy a skladování
- Tlumit pohyb přiměřeně
- Odolávat radiační sterilizaci
- Vykazovat vysokou materiálovou kompatibilitu s řadou plastů včetně polykarbonátu.

Přednosti

Dobrá odolnost vůči záření a sterilizačním procesům

Vynikající přilnavost k plastům a kompatibilita s nimi

Tlumení pohybu

Protože gel na silikonové bázi nebyl žádoucí, bylo testováno několik standardních tlumicích gelů ze sortimentu NYE na bázi uhlovodíků, ale žádný nesplňoval požadavky zákazníka na výkonnost. Bylo třeba optimalizovat a specifikovat reologii v úzkém rozmezí a prokázat stabilitu. Oddělení výzkumu a vývoje se rozhodlo optimalizovat současně i další charakteristiky.

Řešení

FLUOROCARBON GEL 896-V1

Lepkavé, vysoce viskózní plastické mazivo na bázi syntetických uhlovodíků.

- Úzká specifikace viskozity
- Dobrá odolnost vůči radiaci a dalším sterilizačním procesům
- Vynikající přilnavost a kompatibilita s plasty
- UV fluorescence pro snadnou kontrolu
- Žádná separace oleje
- Zanedbatelná těkavost

Výsledky

Tento gel pro přesné řízení pohybu byl v zařízení plně ověřen. Kromě toho byl nyní úspěch replikován v novém programu zahrnujícím návrh ručního aplikátoru pro velmi slibné zařízení. FLUOROCARBON GEL 896V1 si upevnil své místo jako první v řadě produktů, které pomáhají konstruktérům lékařské techniky snižovat bolest a zlepšovat životy.