

Microscópio cirúrgico para países estruturalmente débeis vence o concurso de casquilhos em polímeros manus 2025

Conheça aqui todos os vencedores do manus 2025.



Um microscópio cirúrgico móvel da Prechtl Tech Solutions para países estruturalmente débeis ganhou o concurso de casquilhos deslizantes em polímeros manus 2025. Um júri de especialistas reconheceu os engenheiros que utilizaram os casquilhos em polímeros isentos de lubrificação e que conseguiram assim aumentar a fiabilidade do microscópio. Outros vencedores do concurso incluem um atrelado para bicicletas de entrega de encomendas, uma enxada com Inteligência Artificial (IA) para a agricultura e um sistema agrovoltáico com irrigação e cultivo automático. Todos criaram benefícios ecológicos, económicos e sociais ao mudar para casquilhos deslizantes isentos de lubrificação, fabricados em plásticos de elevada *performance*.

O GRANDE VENCEDOR

Para permitir que os médicos em zonas com infraestruturas limitadas possam tratar

doenças oculares como as cataratas, os microscópios cirúrgicos são enviados como doativos. O problema surge porque os utilizadores no local não conseguem, muitas vezes, manter ou reparar os dispositivos.

Se, por exemplo, se esquecerem de lubrificar os casquilhos do microscópio e acontecer o pior, os casquilhos ficam danificados. Nesses casos, os microscópios acabam por ser muitas vezes inutilizados e postos de lado. No entanto, a empresa Prechtl Tech Solutions, da Alemanha, não está disposta a aceitar esta situação.

Os engenheiros desenvolveram um microscópio cirúrgico leve, que pode ser montado em cinco minutos sem ferramentas e que também funciona sem acesso a uma fonte de alimentação. Nas articulações do microscópio, os casquilhos deslizantes em polímero iglidur G da igus garantem um funcionamento a seco isento de manutenção e à prova de falhas durante muitos anos, ao

mesmo tempo que poupam peso em comparação com os casquilhos metálicos.

O risco de contaminação também se torna reduzido. Este facto impressionou o júri do concurso manus 2025, composto por representantes dos meios de comunicação especializados, da Indústria, da investigação e empresas do setor, que entregaram à Prechtl Tech Solutions o prémio manus de ouro 2025 e um prémio monetário de 5000€. Os especialistas elogiaram a abordagem criativa, bem como a realização simples e económica com um elevado benefício social.

ATRELADOS PARA BICICLETAS DE ENTREGA DE ENCOMENDAS: O MANUS DE PRATA VAI PARA A ZEMMI GMBH DE HAMBURGO

O prémio manus de prata 2025 e o prémio monetário de 2500€ vão para a empresa zemmi GmbH, de Hamburgo. A empresa construiu um semi-reboque para bicicletas com acionamento por pedal que pode puxar um atrelado com um volume de carga de 4,2 m³. O veículo está a tornar-se assim uma alternativa aos camiões para a entrega de encomendas, que cada vez mais bloqueiam estradas, especialmente nas áreas metropolitanas.

No entanto, para substituir as carrinhas clássicas de encomendas, o semi-reboque de bicicleta deve funcionar de forma fiável. Assim, os engenheiros utilizaram casquilhos em polímero iglidur J da igus, resistentes a condições atmosféricas adversas, robustos e isentos de lubrificação, como alternativa aos casquilhos metálicos no dispositivo de translação. De acordo com a zemmi, os casquilhos feitos em plásticos autolubrificados de elevada *performance* contribuem significativamente para a sustentabilidade do sistema em geral. "O projeto demonstra a durabilidade excepcional dos casquilhos deslizantes da igus", diz Peter Krug, Professor de