

# Un programma dipartimento della guerra accelera la valutazione di MaxShield™ di Maxterial

*in un contesto in cui l'industria idraulica si prepara al superamento del cromo duro*

BROWN CITY, MI, UNITED STATES, May 8, 2026 /EINPresswire.com/ -- [Maxterial](#) Inc. ha annunciato oggi che l'Environmental Security Technology Certification Program (ESTCP), il programma Un programma dipartimento della guerra degli Stati Uniti d'America per la dimostrazione e convalida di tecnologie ambientali, ha selezionato la tecnologia di rivestimento MaxShield™ per dimostrazione e convalida quale alternativa di nuova generazione al cromo duro, un rivestimento ad alta resistenza all'usura a base di cromo esavalente (Cr<sup>6+</sup>).

Sebbene il programma sia focalizzato su applicazioni relative alla difesa, la sua importanza si estende oltre i sistemi militari. La selezione evidenzia un punto di svolta industriale più ampio — soprattutto nel mercato globale dell'idraulica — in cui la dipendenza dal cromo duro è messa alla prova da normative sempre più stringenti, costi di conformità crescenti e dall'emergere di alternative tecnologicamente mature.

I sistemi idraulici alimentano i macchinari nei settori delle costruzioni, dell'estrazione mineraria, della produzione dell'acciaio, dell'aerospaziale e della difesa. Per decenni, la cromatura dura è stata la soluzione standard per proteggere steli, cilindri e altri componenti da usura e corrosione, soprattutto perché le alternative faticavano a garantire prestazioni costanti in condizioni di stress estremo e carichi ciclici.

Questo limite sta ora iniziando a sparire.

Il cromo esavalente, da tempo radicato nelle catene di approvvigionamento idrauliche e della difesa, è classificato come cancerogeno ed è soggetto a un crescente controllo normativo nell'ambito di OSHA, EPA TSCA e REACH dell'UE. L'onere operativo legato al suo utilizzo — compresi protocolli di sicurezza, controllo delle emissioni, gestione dei rifiuti e responsabilità a lungo termine — è aumentato in misura sostanziale, trasformando quello che era un materiale standard in una crescente fonte di costi e rischi.

Per i produttori idraulici e i fornitori di servizi, le implicazioni sono immediate. Le tempistiche normative — soprattutto in Europa, dove le revisioni delle autorizzazioni REACH si intensificheranno fino al 2027 e oltre — stanno già influenzando le decisioni di approvvigionamento, le strategie di manutenzione e le aspettative dei clienti.

MaxShield™ è validato sul campo e progettato per affrontare direttamente questo cambiamento. La piattaforma elimina il cromo esavalente e altre sostanze pericolose, mantenendo al contempo la compatibilità con i processi industriali esistenti. Test interni e di terze parti indicano prestazioni elevate nei parametri più critici per le applicazioni idrauliche, tra cui resistenza all'usura, resistenza alla corrosione, tenuta dell'adesione e vita utile. I componenti idraulici rivestiti con MaxShield sono già stati installati in impianti industriali.

“Dal punto di vista meccanico, i componenti idraulici rappresentano uno degli ambienti più impegnativi per le prestazioni superficiali, in particolare sotto carichi ciclici ed elevate sollecitazioni di contatto,” ha dichiarato Carlo Mapelli, ricercatore presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. “È ormai sempre più chiaro che ora i sistemi di rivestimento alternativi possono essere progettati per eguagliare — e in alcuni casi superare — le prestazioni del cromo duro in queste condizioni. Ciò cambia radicalmente il profilo di rischio della transizione.”

Il cambiamento è già in fase di convalida in ambienti operativi reali, dove convergono prestazioni, continuità operativa ed esposizione ai rischi normativi.

Dayne Thomas, Vice President of Engineering e General Manager di Dover Hydraulics, una società di Sunsource, con sede in Ohio, ha sottolineato l'impatto sui costi operativi, dove ogni secondo incide sul risultato economico: “Il cromo duro sta diventando sempre più difficile da approvvigionare, con minore disponibilità, costi in aumento e tempi di consegna più lunghi. Nella manutenzione, il tempo è tutto — gestiamo i fermi impianto in acciaierie e grandi stabilimenti industriali dove ogni ora comporta un costo reale. Inoltre, lavoriamo su componenti di dimensioni molto variabili e geometrie complesse, dove il cromo può essere limitante. La minore dipendenza dalla geometria proposta da MaxShield rappresenta un vantaggio importante, consentendo tempi di ripristino più rapidi e un'applicazione più flessibile e pratica sul campo.” Questo cambiamento si riflette altresì nell'andamento del mercato, soprattutto in Europa, dove la pressione normativa sta accelerando le tempistiche di adozione e imponendo decisioni di transizione anticipata.

Marco Sighinolfi, Chief Technology Officer di Idraulica Sighinolfi, ha evidenziato l'importanza di coniugare conformità e prestazioni:

“Oltre alle ben note problematiche normative e sanitarie associate al cromo, esistono molte applicazioni idrauliche in cui semplicemente non offre prestazioni o compatibilità adeguate. Dai nostri test, MaxShield presenta prestazioni superiori e capacità uniche che potrebbero posizionarlo come soluzione universale nel settore idraulico. Questo cambiamento ha il potenziale per semplificare drasticamente la supply chain — riducendo la complessità nell'approvvigionamento, nell'inventario e nel servizio, diminuendo al contempo i costi complessivi.”

“I clienti non separano più le prestazioni dalla conformità — si aspettano entrambe,” ha

dichiarato un Managing Director di Silvio Fossa S.P.A. “Se una soluzione non soddisfa i requisiti di durabilità, non è un’opzione percorribile. Ma se non soddisfa le aspettative normative, risulta comunque non valida.”

“La scelta di ESTCP riflette l’importanza di sviluppare tecnologie in grado di rispondere sia ai requisiti legati alle performance sia alle sfide ambientali nei sistemi di difesa,” ha affermato il Dott. Mehdi Kargar, CEO di Maxterial. “MaxShield™ è progettato per supportare la prontezza operativa, favorendo al contempo una più ampia transizione industriale — soprattutto nel settore idraulico — dove la necessità di soluzioni più sicure, efficienti e sostenibili sta già rimodellando il mercato”. In passato abbiamo già affrontato una prima riscontro commerciale nei sistemi pneumatici, in particolare negli ammortizzatori per veicoli commerciali.

“Questo progetto è in linea con la missione dell’ESTCP di identificare e dimostrare tecnologie ambientali innovative che rispondano ai requisiti critici del Dipartimento della Difesa,” ha dichiarato il Dott. John La Scala, Program Manager per i sistemi d’arma e le piattaforme dell’ESTCP.

Il progetto dimostrativo di ESTCP dovrebbe iniziare nell’aprile 2026, con valutazioni che coinvolgeranno più rami delle forze armate e diversi contesti di manutenzione e supporto. Con il progredire della convalida, si prevede che le sue implicazioni si estenderanno ad altri settori industriali soggetti a pressioni normative e di performance simili, accelerando la transizione per l’abbandono del cromo duro nell’idraulica e oltre.

Per ulteriori informazioni visitare il sito: [www.maxterial.com](http://www.maxterial.com)

Carmen Ferrigno

Maxterial

+1 215-287-3658

[email us here](#)

Visit us on social media:

[LinkedIn](#)

---

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/911160532>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2026 Newsmatics Inc. All Right Reserved.