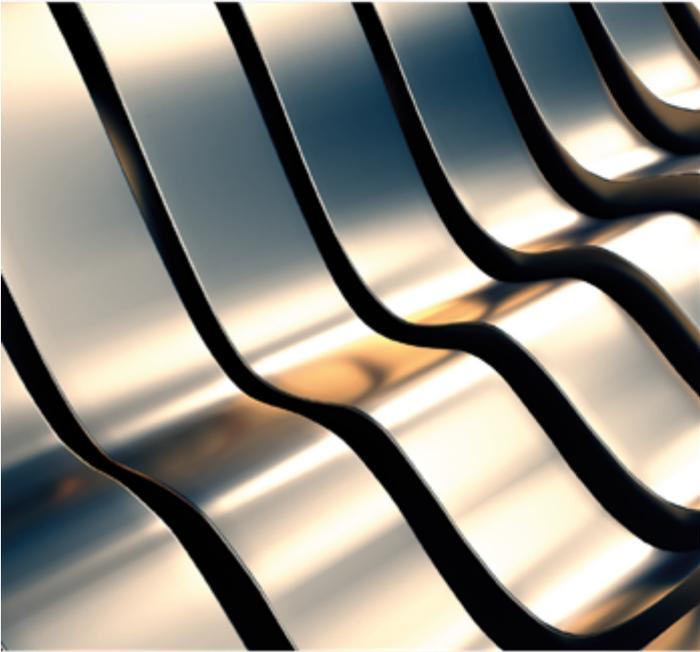


Uddeholm Tyrax® ESR

DIE OBERFLÄCHE, DIE IHRE BEDÜRFNISSE SPIEGELT

Längere Werkzeugstandzeiten und einfaches Polieren
für die zuverlässige Herstellung von Hochleistungs-Kunststoffteilen



DIE ZUKUNFT DER KUNSTSTOFFE

DER INNERE FEIND?

Kunststoffmaterialien werden ständig weiterentwickelt, um den steigenden Anforderungen an hohe Festigkeit und Schwerentflammbarkeit gerecht zu werden. Diese Kunststoffe werden häufig mit Glasfasern verstärkt und mit halogenfreien Flammschutzmitteln versetzt. Darüber hinaus könnten umweltfreundliche Materialien wie Holzfaserverbundwerkstoffe die traditionellen

Kunststoffe zunehmend ersetzen. Diese neuen Materialien sind sehr aggressiv gegenüber dem Werkzeugstahl, was wiederum zu Defekten in den hergestellten Kunststoffteilen führen kann. Um dies zu vermeiden, benötigen Sie Werkzeugstahl, der korrosionsbeständig und verschleißfest ist.



IHRE HERAUSFORDERUNGEN KENNEN

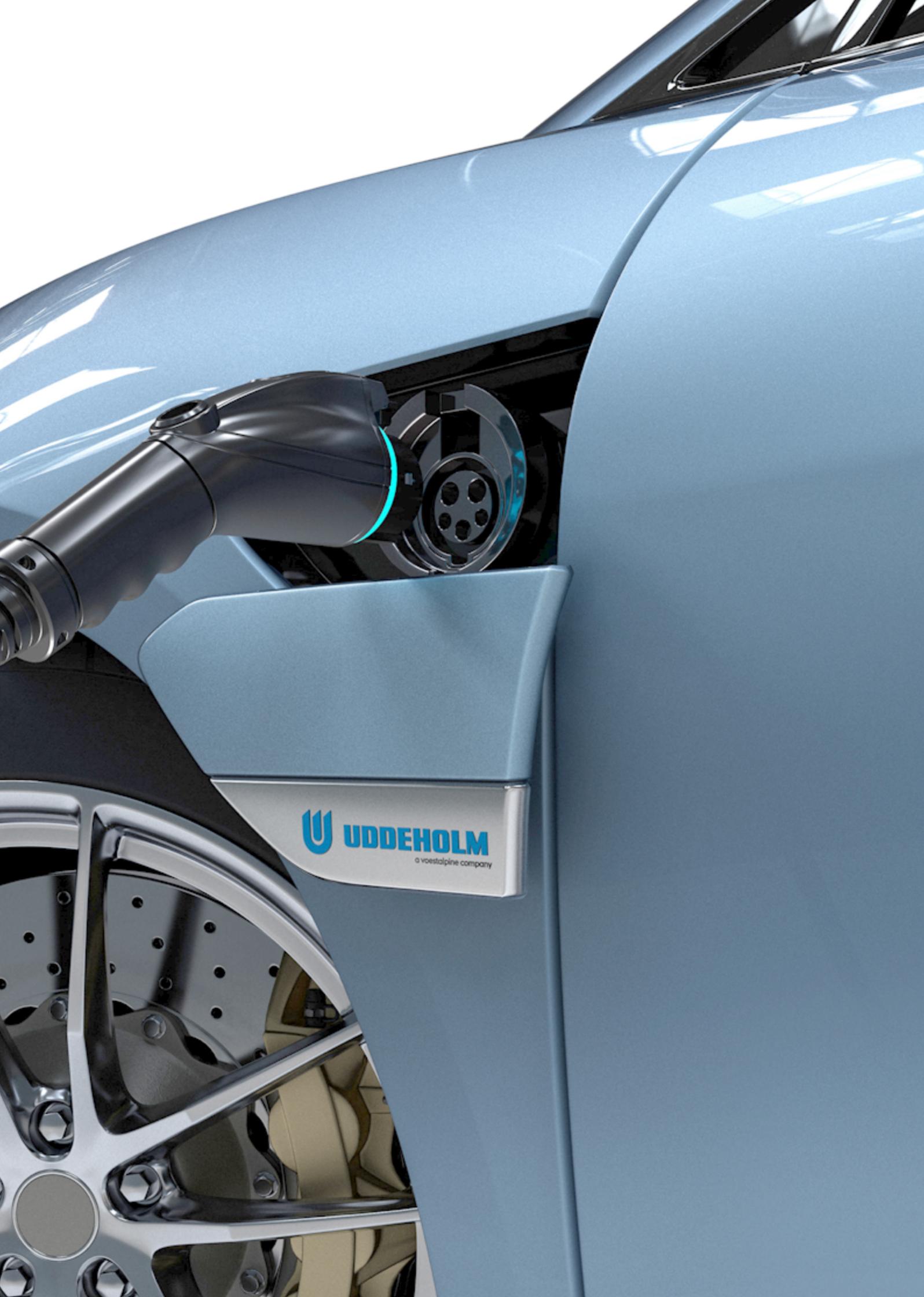
ZUVERLÄSSIGE PRODUKTION, GERINGERE AUSSCHUSSRATEN UND LÄNGERE WERKZEUGSTANDZEITEN

Letztendlich wollen Sie als Werkzeuganwender eine sichere Produktion und Beständigkeit. Sie wollen Fehler wie Kratzer, stumpfe Oberflächen, Teile außerhalb der Toleranz, Gratbildung und Risse vermeiden. Sie möchten das Risiko einer möglichen Ablehnung Ihrer Kunststoffteile durch den Endverbraucher minimieren.

Immer mehr Werkzeuganwender erreichen eine sicherere Produktion, indem sie den Werkzeugstahl für ihre Formen spezifizieren, da sie wissen, dass dies die Unsicherheit verringert und die Reproduzierbarkeit erhöht.

Wenn Sie Kompromisse eingehen und Werkzeugstähle von minderer Qualität wählen, werden Sie uneinheitliche Ergebnisse erzielen. Ein erhöhter Wartungsaufwand kostet Zeit und Geld, was wiederum Ihre Rentabilität mindert. Im schlimmsten Fall kann das Werkzeug brechen, was einen mehrwöchigen Produktionsstillstand bedeutet.





 **UDDEHOLM**
a voestalpine company





BESSERE GESCHÄFTE VERSPRECHEN

WENN DIE QUALITÄT VON KUNSTSTOFFTEILEN HÖCHSTE PRIORITÄT HAT

Gehen Sie beim Werkzeugstahl keine Kompromisse ein und riskieren Sie keine Produktionsprobleme, wenn die Qualität der Teile Ihre Priorität ist. Für aggressive Kunststoffmaterialien gibt es Uddeholm Tyrax ESR mit seiner überzeugenden Kombination aus Korrosions- und Verschleißfestigkeit. Genießen Sie die Gewissheit einer sicheren

und gleichmäßigen Produktion von aggressiven Kunststoffen ohne Einbußen bei der Oberflächengüte. Mit Uddeholm Tyrax ESR müssen Sie keine Kompromisse eingehen, denn die Polierbarkeit ist die beste in ihrer Klasse.



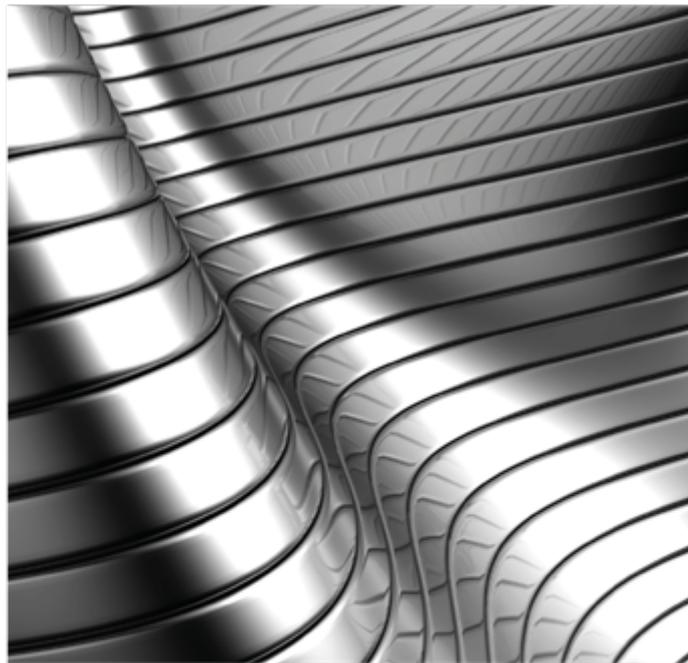
UDDEHOLM TYRAX[®] ESR

PROBLEMLOS UND SCHNELL

Bei vielen Anwendungen sind hochglänzende Oberflächen an der Form erforderlich. Leider sind viele Werkzeugstähle für den Polierprozess nicht optimal geeignet. Ihre Karbidverteilung oder ihr hoher Anteil an Verunreinigungen machen es schwierig, einen hohen Glanz zu erzielen.

Wir haben Uddeholm Tyrax ESR speziell entwickelt, um Ihnen bei der Überwindung dieser Schwierigkeiten zu helfen, und bieten einfaches und schnelles Polieren mit guter Ätzbarkeit. Unser Elektroschlacke-

Umschmelzverfahren (ESR) ermöglicht eine überragende Sauberkeit, indem es fast alle Einschlüsse entfernt, die den Polierprozess und letztendlich die endgültige Oberflächengüte beeinträchtigen. Uddeholm Tyrax ESR wurde mit einer matrixbasierten Mikrostruktur entwickelt, die das Polieren erleichtert, Zeit spart und unerwartete Produktionsstopps vermeidet - unabhängig von der Anwendung.





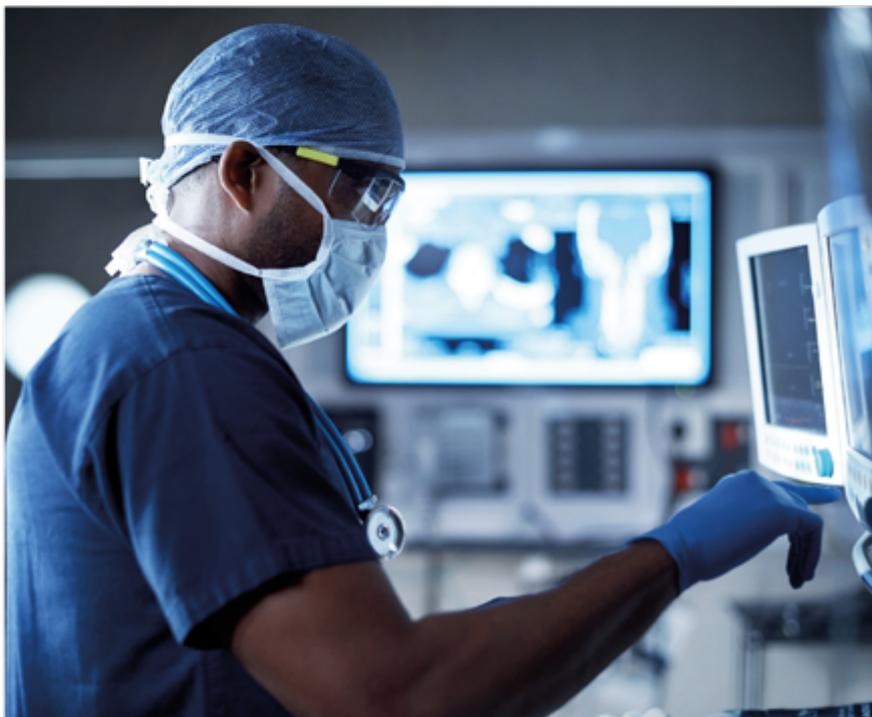
ANWENDUNGSGEBIETE

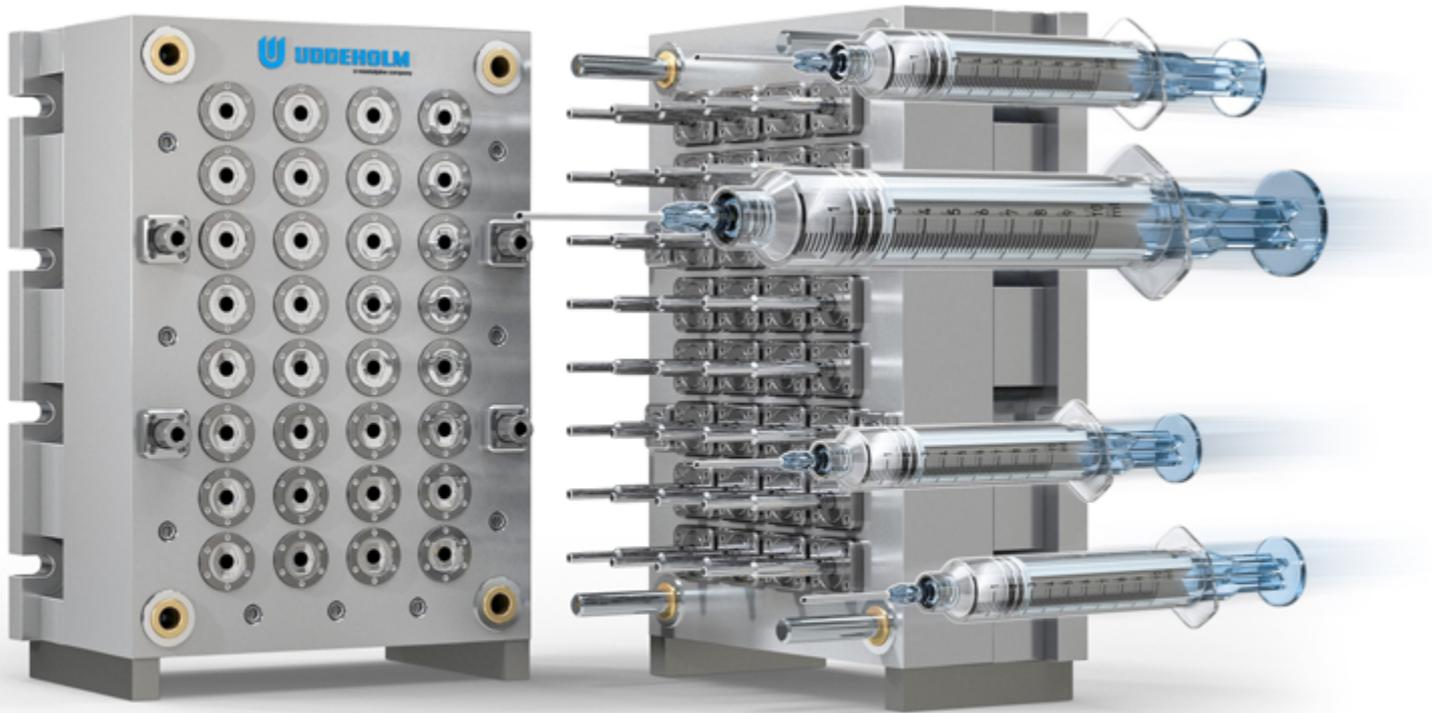
DIE ANSPRUCHSVOLLSTEN INDUSTRIEN BENÖTIGEN EINE ÜBERRAGENDE STANDZEIT DER WERKZEUGE

In der Medizin-, Elektronik- und Automobilindustrie werden extreme Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Werkzeuge gestellt. Sie erfordern eine sichere Produktion mit einem Minimum an Wartung und Verzögerungen. Die Minimierung dieser Risiken ist für Sie als Werkzeuganwender von größter Bedeutung.

Die Produktionsbedingungen in diesen Branchen sind unerbittlich: hochkorrosive

Materialien und Verbundwerkstoffe, lange Produktionszeiten und Feuchtigkeit. Sie brauchen Zuverlässigkeit, Beständigkeit, Schnelligkeit und Leichtigkeit. Deshalb bieten wir Uddeholm Tyrax ESR an, mit dem Sie eine Produktivität erreichen können, die mit anderen Werkzeugstählen nicht möglich ist.





ÜBERRAGENDE LEBENSDAUER DER WERKZEUGE UND EINFACHES POLIEREN

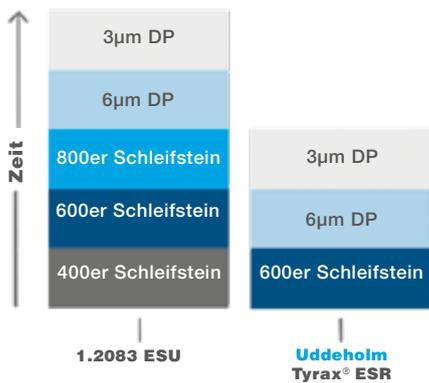
TYPISCHE ANALYSE %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N
0,4	0,2	0,5	12,0	2,3	0,5	+

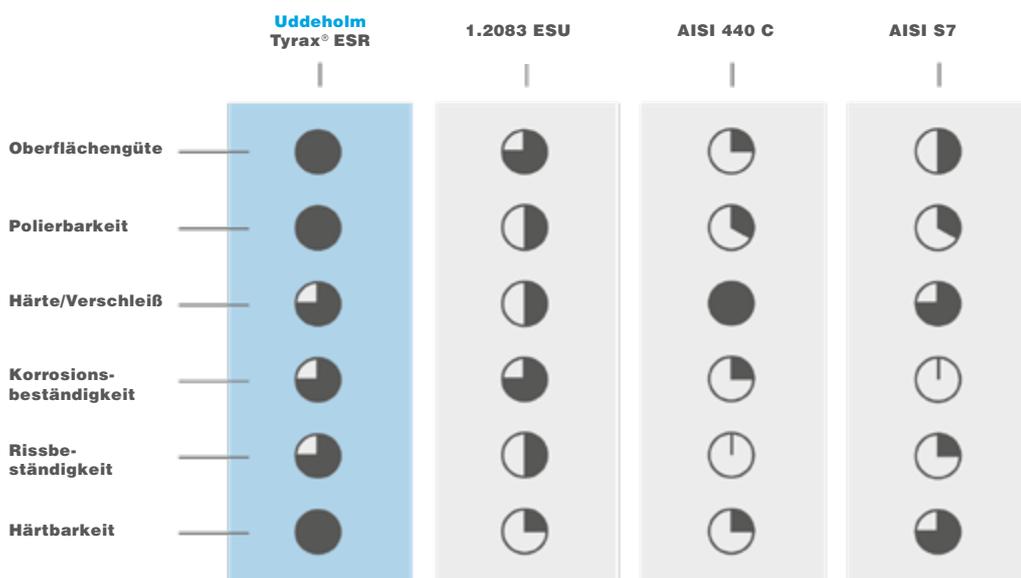
POLIERBARKEIT

Die Mikrostruktur von Uddeholm Tyrax ESR ist so konzipiert, dass mit nur wenigen Polierschritten eine hochglänzende Oberfläche erzielt wird, was die Durchlaufzeit des Werkzeugs drastisch verkürzt und die Herstellung von Kunststoffteilen höchster Qualität ermöglicht.



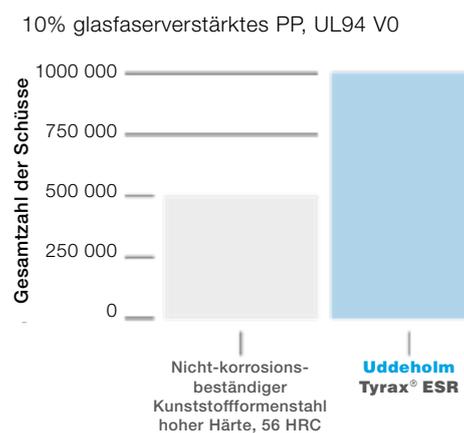
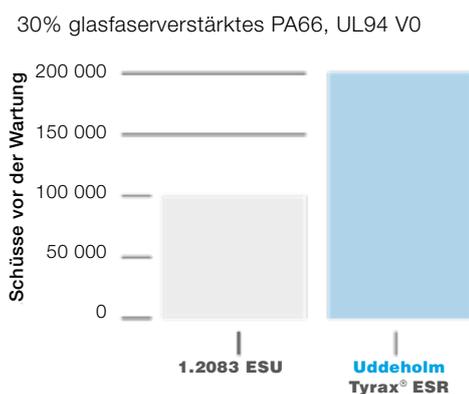


Sie können eine hochglänzende Oberfläche (SPI A1) in drei einfachen Polierschritten erreichen, was im Vergleich zu Standard-Werkzeugstählen wie 1.2083 ESU eine 40-50 % geringere Polierzeit bedeutet.



WENIGER WARTUNGSAUFWAND UND HÖHERE STANDZEIT

Unabhängige Produktionstests haben gezeigt, dass sich die Werkzeugstandzeit beim Spritzgießen von glasgefüllten und korrosiven Kunststoffen um bis zu 100 % erhöht, verglichen mit dem Standard 1.2083 ESU und anderen nicht-korrosionsbeständigen Kunststoffformenstählen mit hoher Härte.





GESTEIGERTE WERKZEUGLEISTUNG BIS INS DETAIL

Uddeholm Tyrax® für die additive Fertigung ist Ihre AM-Lösung für Anwendungen, die Korrosionsbeständigkeit und sehr hohe Zähigkeit erfordern.

Der AM-Prozess bietet Ihnen die Möglichkeit, Kühlkanäle dort zu platzieren, wo sie benötigt werden, um die Wärmeregulierung zu maximieren. Uddeholm Tyrax® für die additive Fertigung steigert die Leistung Ihrer Werkzeuge durch den AM-Prozess in Kombination mit Korrosions- und Verschleißbeständigkeit, überlegener Zähigkeit und hochglanzpolierter Oberfläche.

Die Flexibilität von AM kann auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit eine bessere Alternative zur traditionellen Herstellung von Werkzeugstählen sein. Die Wertschöpfungskette ist kürzer, der Materialabfall wird reduziert, und es wird weniger Energie für die Herstellung des fertigen Teils benötigt.

Uddeholm Tyrax® für AM ist in der jeweiligen Pulverfraktion für Laser Powder Bed Fusion (LPBF) und Laser Metal Deposition (LMD) erhältlich.

© UDDEHOLMS AB

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne Genehmigung des Urheberrechtinhabers zu kommerziellen Zwecken vervielfältigt oder übertragen werden.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen allgemeine Hinweise zu unseren Produkten und deren Verwendung geben. Sie sind daher nicht als Zusicherung bestimmter Eigenschaften der beschriebenen Produkte oder als Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Zweck auszulegen.

Eingestuft nach der EU-Richtlinie 1999/45/EG

Weitere Informationen finden Sie in unseren „Sicherheitsdatenblättern“.

Ausgabe 2 Juni 2024



Manufacturing solutions for Generations to come

SHAPING THE WORLD®

Wir gestalten die Welt gemeinsam mit der globalen Fertigungsindustrie.
Uddeholm stellt Stahl her, der Produkte formt, die wir in unserem täglichen
Leben verwenden. Wir tun dies nachhaltig, fair gegenüber Mensch und Umwelt.
So können wir die Welt weiter gestalten - heute und für kommende Generationen.