

ultralights by voestalpine

Let your
ideas
fly!

ahss classic
CR440Y780T-DP

ahss high-ductility
CR440Y780T-DH

voestalpine Performance facts | Seite 1/6 | Stand September 2022

PERFORMANCE FACTS

Mit den Dualphasen-Stählen „classic“ und „high-ductility“ bietet voestalpine zwei Varianten, die durch hervorragende Performance überzeugen.

Doch wie schneiden die beiden Produkte konkret in folgenden Bereichen ab:

- » Umformeigenschaften
- » Schweißbeignung
- » Crash-Verhalten

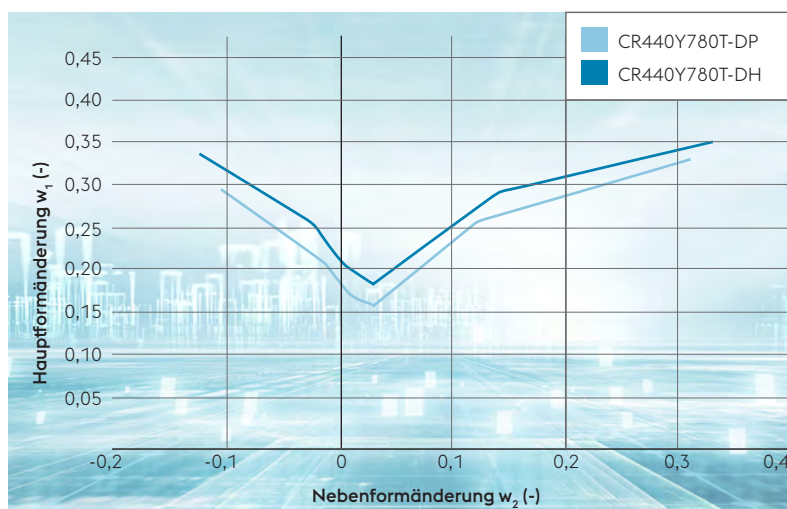
Die voestalpine Werkstoff-Experten haben beide miteinander verglichen.



PREMIUMQUALITÄT
MIT REDUZIERTEM
CO₂-FUSSABDRUCK

UMFORMEIGENSCHAFTEN

Dualphasen-Stähle „classic“ überzeugen bei hohem Festigkeitsniveau durch sehr gute Kaltumformbarkeit und weisen zudem ein ausgewogenes Verhältnis zwischen optimaler Tiefzieheignung und geringer Kantenrissempfindlichkeit auf. Dualphasen-Stähle „high-ductility“ übertreffen dieses Eigenschaftsprofil und sind somit für komplexe Strukturbauteile bestens geeignet.



Grenzformänderungsdiagramm für CR440Y780T-DP und CR440Y780T-DH

**HÖHERES UMFORMPOTENZIAL
DER „HIGH-DUCTILITY“ STÄHLE
ERMÖGLICHT KOMPLEXERE
GEOMETRIEN ODER WEITERE
GEWICHTSEINSPARUNG**

Die Grenzen der Umformbarkeit charakterisieren das Material und ermöglichen die Wahl des richtigen Werkstoffes. Im Diagramm ist die deutlich bessere Umformbarkeit des CR440Y780T-DH im Vergleich zum CR440Y780T-DP zu erkennen.

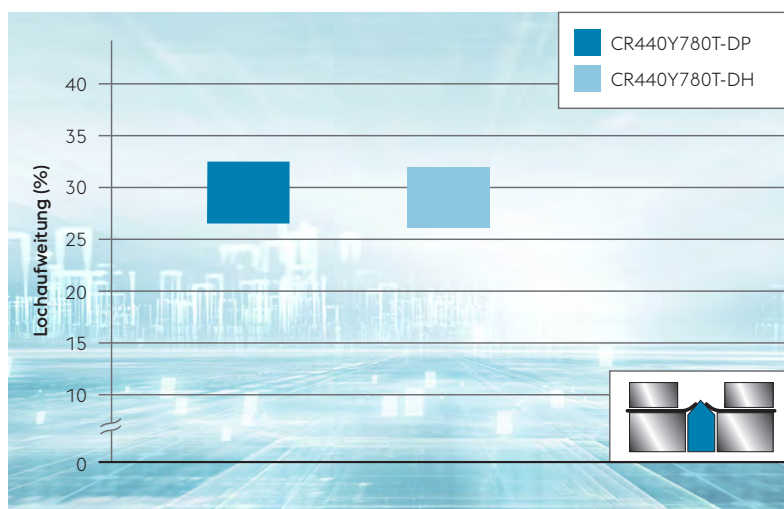


Mehr Designfreiheit

Das hohe Umformpotenzial der Dualphasen-Stähle „high-ductility“ ermöglicht die Realisierung komplexerer Bauteile und bietet daher mehr Spielraum für das Design.

Neues Leichtbaupotenzial

Bessere Umformeigenschaften der „high-ductility“ Stähle ermöglichen die Verarbeitung einer höheren Festigkeitsklasse und damit die Reduktion der Bauteildicke. Die daraus resultierende Gewichtsreduktion öffnet neue Wege im Leichtbau.



Lochaufweitungversuch nach ISO 16630, typische Werte

HOHE SCHÄDIGUNGSTOLERANZ BZW. GERINGE KANTENRISSEMPFINDLICHKEIT

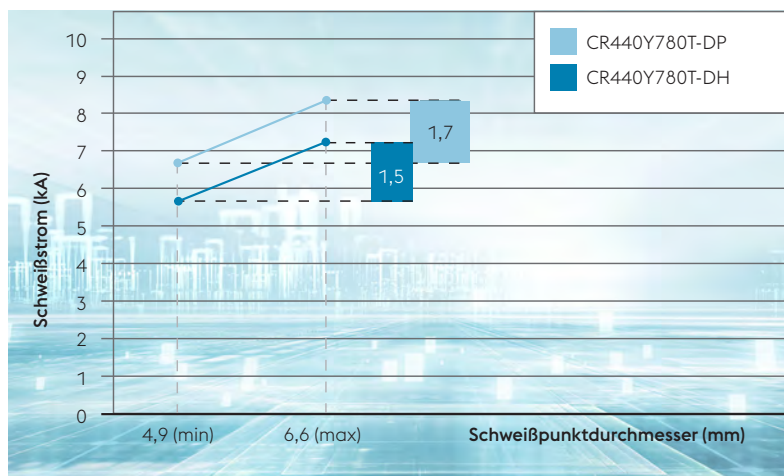
Bei Betrachtung der Kantenrissempfindlichkeit liegen CR440Y780T-DP und CR440Y780T-DH in einem vergleichbaren Bereich.

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

SCHWEISSEIGNUNG

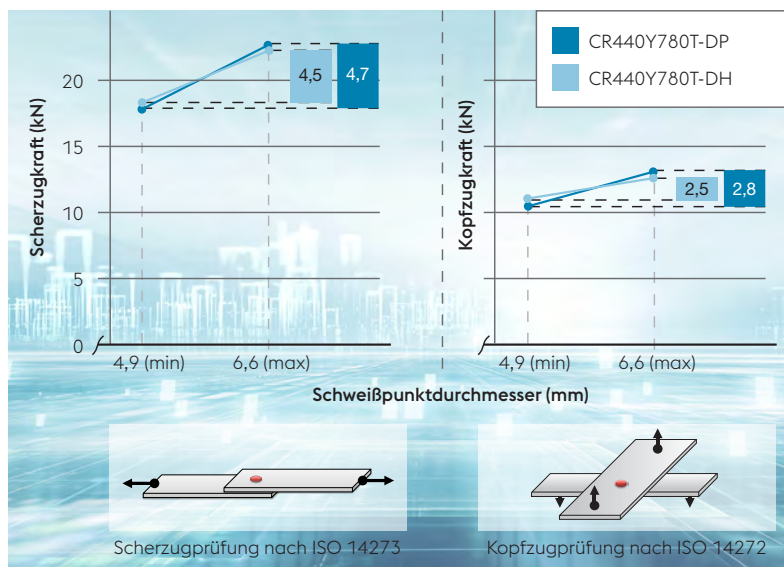
Die Schweißbeignung eines Stahls ist eine technologisch bedeutsame Werkstoff-eigenschaft. Das Widerstandspunktschweißen ist in der Karosseriefertigung nach wie vor das maßgebliche Verfahren zur Verbindung von Karosseriebauteilen.



Schweißparameter nach ISO 18278-2: MFDC 1-Impuls, Blechdicke: 1,5 mm

PROZESSICHERHEIT DURCH GROSSEN SCHWEISSBEREICH

Beim Widerstandspunktschweißen haben CR440Y780T-DP und CR440Y780T-DH vergleichbare Schweißbereiche.



GLEICH HOHE BELASTBARKEIT BEI DER SCHER- UND KOPF-ZUGPRÜFUNG

Schweißpunkte an Dualphasen-Stählen „high-ductility“ ertragen die gewohnt hohen Bruchlasten von CR440Y780T-DP und ermöglichen dadurch die Herstellung sicherheitsrelevanter Strukturteile.

Jeder Wert ist der arithmetische Mittelwert aus 5 Parallelproben, Blechdicke: 1,5 mm

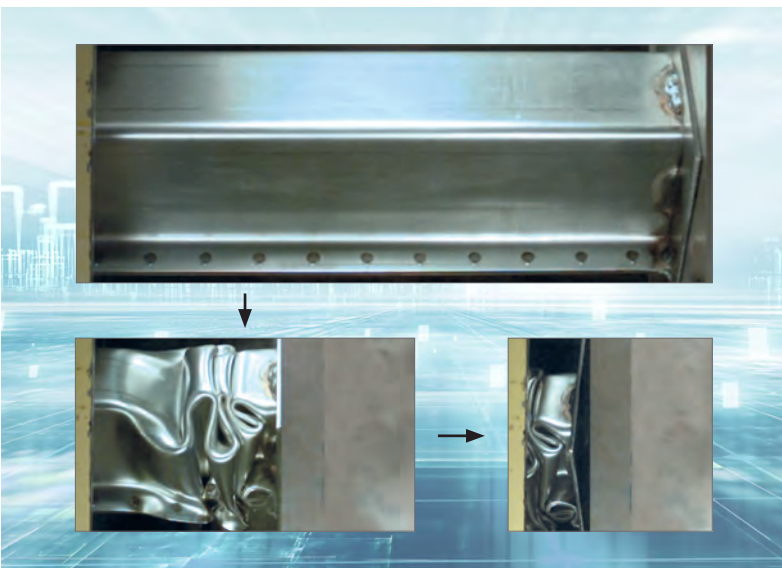
CRASH-VERHALTEN

getestet im voestalpine Crash-Simulator

Ergebnisse von Crash-Tests liefern wertvolle Rückschlüsse für Werkstoffentwickler und Anwender. Im Rahmen dieser Tests werden hochfeste Karosseriestähle bis an die Grenzen ihrer Duktilität geprüft und damit ihre Eignung für anspruchsvolle Anwendungen abgesichert.



HERAUSRAGENDE FALTBEULEN- EIGNUNG VON CR440Y780T-DH



AXIALER CRASH VON LÄNGSTRÄGERN

Sowohl CR440Y780T-DP als auch CR440Y780T-DH zeichnen sich durch hervorragendes Crash-Verhalten aus. Beide Stähle weisen im Axialcrash eine vergleichbare Faltbeuleignung und Energieabsorption auf.



Weiterführende Informationen finden Sie auf:
www.voestalpine.at/ultralights

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

UNSER WEG IN EINE GRÜNERE ZUKUNFT

Premiumprodukte in der greentec steel Edition

Mit greentec steel verfolgt die voestalpine einen ambitionierten Stufenplan zur langfristigen Dekarbonisierung der Stahlerzeugung. Das erklärte Ziel ist es bis 2050 CO₂-neutral zu produzieren und die ersten Schritte in diese Richtung sind getan. Durch eine prozessoptimierte Fahrweise können bereits jetzt bis zu 10 % der direkten CO₂-Emissionen am Standort Linz vermieden werden. Die Werkstoff- und Verarbeitungseigenschaften des Stahls werden durch diese Fahrweise jedoch nicht beeinflusst. Alle voestalpine Stahlbandprodukte mit dem gewohnt einzigartigen Nutzenprofil sind daher in Premiumqualität auch mit reduziertem CO₂-Fußabdruck als greentec steel Edition erhältlich.



Premiumqualität mit reduziertem CO₂-Fußabdruck

Kaltgewalztes Stahlband – greentec steel Edition

Max. CO₂-Fußabdruck 2,15 kg CO₂e/kg Stahl ¹⁾

Feuerverzinktes Stahlband – greentec steel Edition

Max. CO₂-Fußabdruck 2,30 kg CO₂e/kg Stahl ¹⁾

Elektrolytisch verzinktes Stahlband – greentec steel Edition

Max. CO₂-Fußabdruck 2,30 kg CO₂e/kg Stahl ¹⁾

¹⁾ nach EN 15804+A2 (Methodik EPD) „Cradle-to-Gate“

Sämtliche in den voestalpine Lieferspektren angeführten Produkte, Abmessungen und Stahlsorten sind auch in der greentec steel Edition erhältlich.



Weiterführende Informationen finden Sie auf:
www.voestalpine.at/ultralights

voestalpine

ONE STEP AHEAD.