

WERKZEUGSTÄHLE
FÜR DAS PRESSHÄRTEN

PURE LEICHTIGKEIT

DIE SORGFÄLTIGE UND ÜBERLEGTE NUTZUNG VON RESSOURCEN MINIMIERT DIE BELASTUNG DER UMWELT UND ERHÄLT DEREN REGENERATIONSFÄHIGKEIT – WODURCH UNS NATÜRLICHE SYSTEME LANGFRISTIG ERHALTEN BLEIBEN. DABEI SPIELT ENERGIEEFFIZIENZ IN VIELEN BEREICHEN DIE HAUPTROLLE. SCHNELLER, LEICHTER, SPARSAMER SIND FORDERUNGEN, DIE ES DABEI UMZUSETZEN GILT.

Die Automobilindustrie ist gefordert das Gesamtgewicht bei Autos zu reduzieren und gleichzeitig die Sicherheit für den Menschen zu erhöhen. Das erfordert neue Werkstoffkonzepte, bei den Bauteilen selbst aber auch bei den Umformwerkzeugen.

Ein Verfahren, um diese Bleche umzuformen, ist das Presshärten.

BÖHLER hat diesen Trend erkannt und eine Reihe spezieller Werkzeugstähle für das Presshärten entwickelt.





Intelligente
Karosseriekonzepte
erfordern
Werkzeugwerkstoffe
mit höchsten
Leistungsmerkmalen.

PRESSHÄRTEN – INDIREKTER PROZESS

Das Presshärten ist ein Verfahren zur Herstellung von Bauteilen aus hoch- und höchstfesten Blechen (22MnB5 o.ä.). Die hohe Festigkeit wird durch die martensitische Umwandlung beim Abschrecken in gekühlten Werkzeugen erreicht.

Dazu sind derzeit zwei Verfahren am Markt etabliert.

BEIM INDIREKTEN PRESSHÄRTEN WIRD DAS BLECH IM WEICHEN UND KALTEN ZUSTAND ZUM BAUTEIL UMGEFORMT, ANSCHLIESSEND AUSTENITISIERT UND ZWISCHEN GEKÜHLTEN WERKZEUGEN ABGESCHRECKT.





INDIREKTER PROZESS

Kaltumformung und Beschneiden

Austenitisierung

Presshärten

Oberflächenbehandlung



PRESSHÄRTEN – DIREKTER PROZESS

BEIM DIREKTEN PRESSHÄRTEN ERFOLGT DIE UMFORMUNG DES ZUVOR AUSTENITISIERTEN BLECHS UND DAS ABSCHRECKEN IN EINEM ARBEITSSCHRITT. NACH DEM ABSCHRECKEN WERDEN DIE BAUTEILE BESCHNITTEN UND ERLANGEN DADURCH IHRE ENDGÜLTIGE KONTUR. BEI BEDARF KANN DIE BAUTEILOBERFLÄCHE NOCH KONDITIONIERT WERDEN.

DIREKTER PROZESS





ANFORDERUNGEN AN WERKZEUGSTÄHLE



- » Hohe Wärmeleitfähigkeit (kurze Zykluszeit)
- » Ausreichender Verschleißwiderstand (Abrasion / Adhäsion)
- » Ausreichende Druckfestigkeit
- » Härte 42 – 60 HRC
- » Vakuum Wärmebehandlung
- » Gute Schweißbarkeit

Die erforderliche Kombination an Werkstoffeigenschaften ergibt sich aus dem angewandten Presshärteverfahren.

BÖHLER K353

Direktes Verfahren: Höchster Verschleißwiderstand

BÖHLER W350
ISO BLOC®

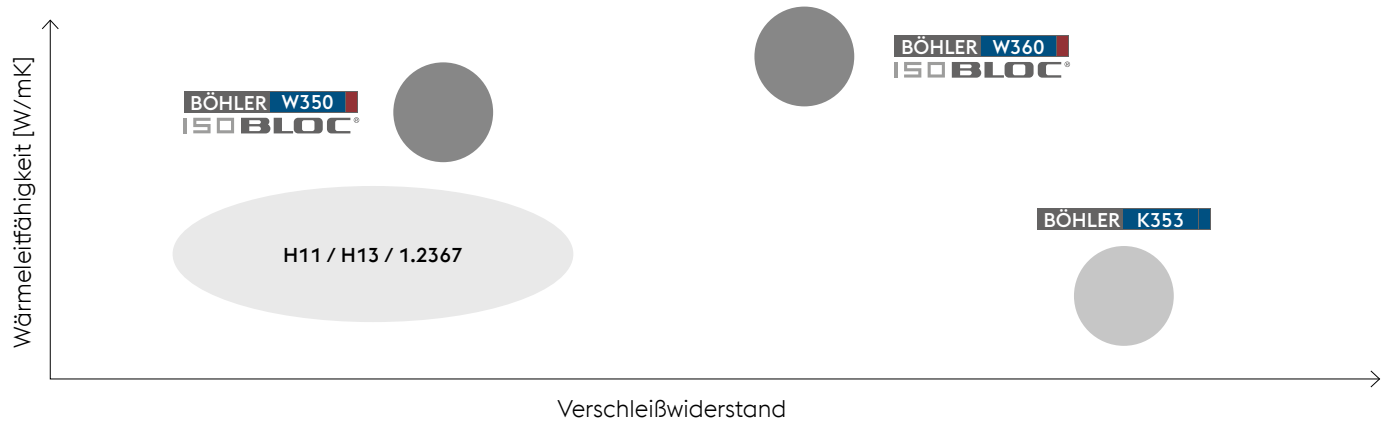
Für beide Verfahren: große Abmessungen und Segmente, gute Zähigkeit, verbesserte Wärmeleitfähigkeit

BÖHLER W360
ISO BLOC®

Für beide Verfahren: Komplexe Geometrien, ausgezeichnetes Festigkeits-/ Zähigkeitsverhältnis, verbesserte Wärmeleitfähigkeit



BÖHLER Marken zum Presshärten



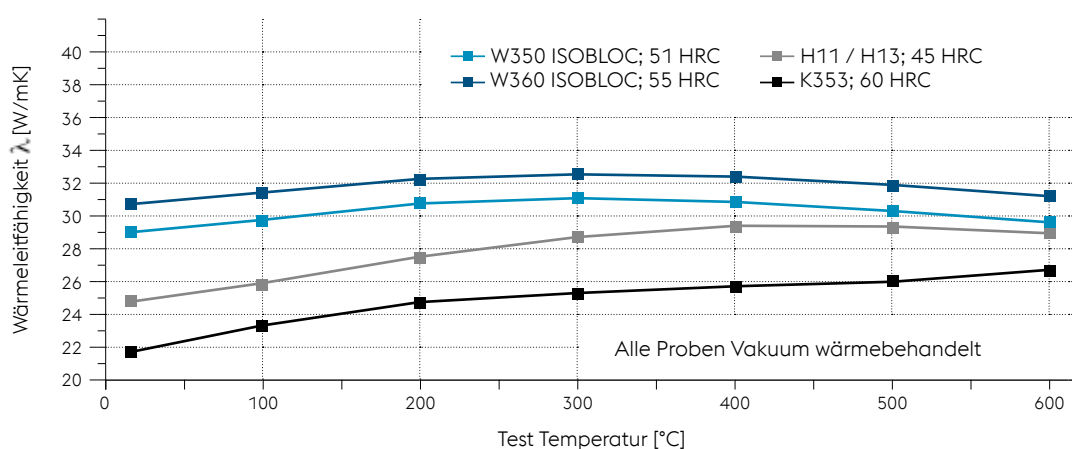


BÖHLER Marke DIN / EN	AISI	Wärmeleitfähigkeit	Warmverschleiß- widerstand	Warmzähigkeit	Bearbeitbarkeit
BÖHLER K353	-	★★	★★★★★	★★	★★★★
BÖHLER W350 ISO BLOC®	-	★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER W360 ISO BLOC®	-	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★
< 1.2343 > X38CrMoV5-1	H11	★★	★★	★★★★	★★★★★
< 1.2344 > X40CrMoV5-1	H13	★★	★★★	★★★★	★★★★★



FAKTEN

Wärmeleitfähigkeit



BÖHLER Marke DIN / EN	AISI	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Al
BÖHLER K353	-	0,82	0,70	0,40	8,00	1,60	0,60	+
BÖHLER W350 ISOBLOC®	-	0,38	0,20	0,55	5,00	1,75	0,55	-
BÖHLER W360 ISOBLOC®	-	0,50	0,20	0,25	4,50	3,00	0,55	-
< 1.2343 > X38CrMoV5-1	H11	0,38	1,10	0,40	5,00	1,30	0,40	-
< 1.2344 > X40CrMoV5-1	H13	0,39	1,10	0,40	5,20	1,40	0,95	-

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, Austria

T. +43/3862/20-7181

F. +43/3862/20-7576

E. info@bohler-edelstahl.at

www.voestalpine.com/bohler-edelstahl

BW 065 Deu 02.18 - 1000 CD

voestalpine

ONE STEP AHEAD.