

# Uddeholm Mirrax® 40



Uddeholm Mirrax 40 är ett ESR-omsmält korrosionsbeständigt stål som levereras seghärdat till 40 HRC. Tillverkningsprocessen ger ett mycket rent stål med utmärkt polerbarhet. Dessutom leder kombinationen av hög hårdhet och hög hållfasthet till verktyg med bra motstånd mot intryckningar, vilket minskar risken för oväntade haverier och ger längre verktygslivslängd. Uddeholm Mirrax finns som tillsatsmaterial/TIG-Weld och MIG-Weld. För lasersvetsning matchar Uddeholm Stavax lasertråd.

## Riktanalys

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	+N
0,21	0,9	0,45	13,5	0,2	0,6	0,25	

## Färgmärkning

Orange/grön

## Leveranstillstånd

Seghärdat till 360-400 HB. Uddeholm Mirrax 40 är avsedd att användas i sitt leveranstillstånd.

## Motsvarande standard

ASSAB MIRRAX 40 AISI 420 mod.

## Värmeledningsförmåga vid 200°C

20 W/m °C

## VÄRMEBEHANDLING

Avspänningsglödning

Avsedd att användas i sitt leveranstillstånd. För ytterligare information se teknisk broschyr för Uddeholm Mirrax 40.

## DIMENSIONER

● RUND, OBEARBETAD/GROVBEBARBEAD STÅNG, mm

30 **50,8** 60 90 102 110 127 140 180

■ PLATT, OBEARBETAD/GROVBEBARBEAD STÅNG, mm

Tjocklek	Bredd
30	256
80	<b>250 610 800</b>
90	<b>1100</b>
100	<b>610 800</b>
102	<b>305</b>
120	<b>1100</b>
140	<b>610</b>
200	<b>610 1100</b>
250	<b>610</b>
350	<b>610</b>
356	<b>762</b>
450	<b>610</b>

## SVETSELEKTRODER

● TIG WELD - ARTEGET TILLSATSMATERIAL FÖR TIG-SVETSNING, mm

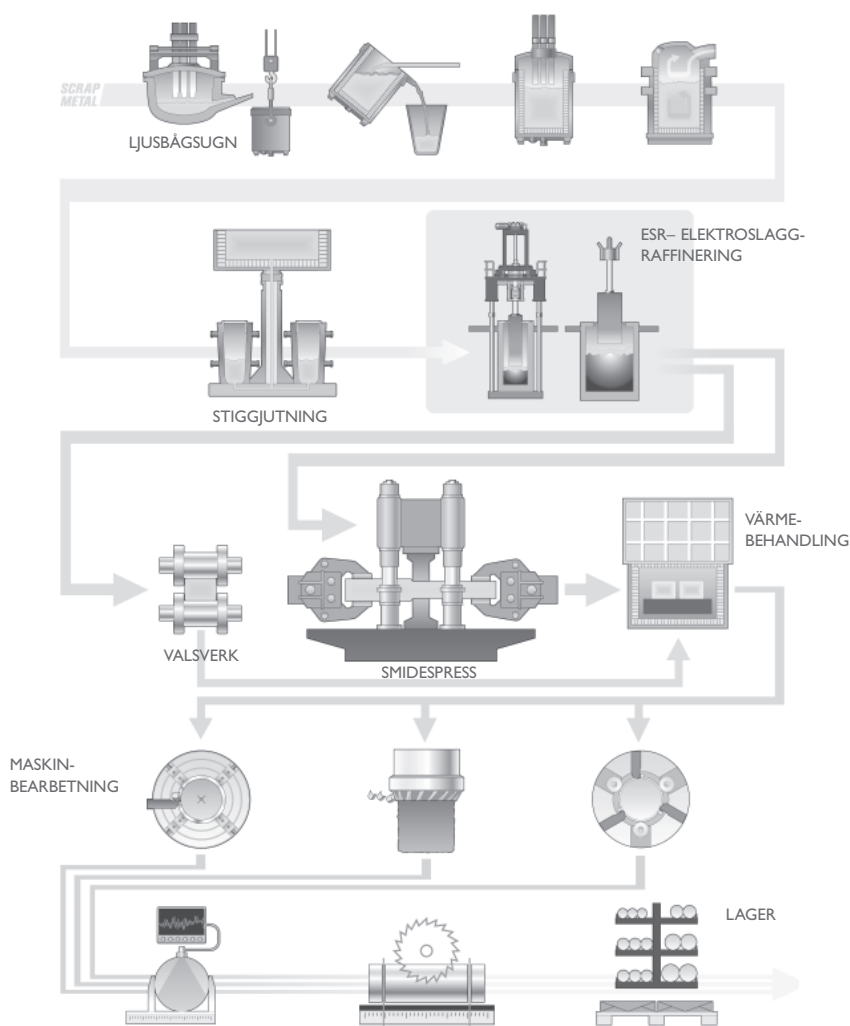
1,0 1,6

● LASER WELD - TILLSATSMATERIAL FÖR LASERSVETSNING, mm

0,2 0,3 0,4 0,5 0,6

● MIG WELD - ARTEGET TILLSATSMATERIAL FÖR MIG-SVETSNING, mm

1,2



## Tillverkningsprocess med ESR

I ljusbågsugnen smälts noga utvalt returstål, ferrolegeringar och slaggbildare med hjälp av ljusbågar. Smältan tappas i en skänk efter cirka 2,5 timme. Slaggdragaren avlägsnar syrerik slagg från ljusbågsugnen. I skänknugnen utförs desoxidation, legering och värmning av stålbadet. Under vakuumavgasningen avlägsnas element såsom väte, kväve och svavel. Oxider avskiljs från stålbadet genom gasomrörning och induktiv omrörning. Vid stiggjutningen fylls därefter de förberedda kokillerna med ett kontrollerat flöde från skänken.

### ESR

Vid elektroslaggraffinering byggs götet upp i en vattenkyld kokill. Detta sker genom smältning av en konsumerbar elektrod (göt från stålverket) som är nedsänkt i ett överhettat slaggbad. Reaktionen mellan stål dropparna från elektrodspetsen och slaggbadet leder till en avsevärd sänkning av stålets svavelhalt och en minskning av storleken av de icke-metalliska inneslutningarna. Det riktade stelnandet i stålbadet resulterar i ett göt med en hög homogenitet, med fin stelningsstruktur och avsaknad av makrosegringar. Smältning under skyddsgasatmosfär förbättrar stålets renhet ytterligare.

### VÄRMBEARBETNING

Våra valsverk är skyddad för tillverkning av verktygsstål. I Götvalsverket valsas göt från stålverket ut till ämnen eller grövre färdig stång. I Stångvalsverket valsas därefter stålämnen från

Götverket vidare till stångstål i olika dimensioner och profiler. Vår Smidespress är en av världens mest moderna. Med en presskraft på 40 MN (4000 ton) arbetar pressen med såväl friformsmide som stuksmide. Via en kraftfull götbearbetning smids runda, fyrkantiga eller platta stänger från göt som väger mellan 2 och 42 ton.

### VÄRMEBEHANDLING

Efter varmbearbetning i smidespress eller valsverk utförs värmebehandling i form av mjukglödning eller härdning och anlöpning. Mjukglödning resulterar i låg materialhårdhet, god maskinbearbetbarhet, en lämplig mikrostruktur för härdning och anlöpning av det färdiga verktyget. Härdat och anlöpt material är fördelaktigt för kunden då ingen ytterligare härdning och anlöpning av verktyget behöver göras. Kunden vinner därmed både tid och pengar.

### MASKINBEARBETNING

I vår maskinbearbetning sker ytbearbetning och sågning av materialet för att avlägsna ytdeformationer och glödska som bildats efter värmebehandling, för att såga bort ändmaterial och för att underlätta ytkontroll och ultraljudsprovning i vår kvalitetskontroll. Maskinbearbetning sker också därför att det spar material – och därmed pengar – åt kunden.

I vår Färdigställning kapas allt material i längder helt enligt kundens önskemål. Från vårt lager går cirka 1 miljon leveranser/år till mer än 100 000 kunder över hela världen.