

# IGH: IGH Weld Software

Den 1 juli 2014 trädde kravet på CE-märkning i kraft enligt den nya standarden SS-EN 1090. Tillverkare av byggsatser och komponenter till bärande konstruktioner i stål och aluminium måste uppfylla kraven och vara certifierade enligt SS-EN 1090. En viktig del i kvalitetsarbetet för svetsande företag är att ta fram relevant underlag för svetsarbetet och att dokumentera resultatet.

IGH Weld Software är ett webbaserat WPS-program som hanterar allt från WPS:er, WPQR:er, till egenkontroll för svetsande företag. Programmet underlättar och förenklar betydligt framtagning av svetsdatablad och bidrar till ett säkrare svetsarbete. Med programmet blir det också en enklare och förbättrad dokumentation för att uppnå rätt kvalitet på den levererade produkten.

Programmet började utvecklas redan 2005 av Ingvar Hjelm som har praktisk bakgrund som svetsare, svetslärare, kontrollant och som har lagt ner tusentals med timmar genom åren för att få ett lättarbetat och fullständigt program för svetsande företag.

Programmet har utarbetats och utvecklats av IGH Weld Support AB i samarbete med Noisy Cricket AB som utvecklat webbapplikationerna för programmet.

Vid upprättande av en WPS utgår man alltid från en WPQR som är framtagen av en tillsatsmaterialtillverkare, maskintillverkare eller av det svetsande företaget. Svetsansvarig skriver in WPQR:en som är framtagen av en tillsatsmaterialtillverkare, maskintillverkare eller av det svetsande företaget. Svetsansvarig skriver in en WPQR i programmet och kan sedan fylla i uppgifter för objektet.

## DATABASER

I programvaran finns sex databaser med rullfunktioner. Följande databaser finns att tillgå och där kan man fylla på med egna uppgifter:

- för tillsatsmaterial
- för materialstandarder EN/ASME
- för skyddsgaser
- för jämförelse av grundmaterial
- för gjorda WPQR:er
- för gjorda WPS:er

## HEATINPUT/STRÄCKENERGI

Programmet räknar själv ut sträckenergi och framföringshastighet vilket sparar tid och risk för felkalkyler. Man väljer mellan att utgå från egna erfarenheter eller uppmätta svetsvärden alternativt skriva av en WPQR.

## RITPROGRAM

Med programmet har man tillgång till ett bibliotek med ett stort antal bilder som kan laddas in direkt i WPS:en. Det finns också en snabbfunktion för att rita olika skarvar där man knappar in materialtjocklekar, antal strängar och annat som ritas in direkt i WPS:en.

## KOSTNADSBERÄKNINGAR

Med IGH Software kan man enkelt få kostnaden för den lagda svetsen. Man kan också jämföra olika kostnader vid olika a-mått och på så sätt optimera produktionen så att den blir så kostnadseffektiv som möjligt.

### ■ KORT OM...

Passar det något mindre företaget som är certifierade enl. ISO 3834 och ISO 1090.

IGH Weld Software hjälper naturligtvis till med upprättande av WPQRm WPS men innehåller även verktyg för beräkning av heatinput, svetskostnadsberäkning, värmebehandlingsprogram, ritverktyg samt checklistor för egenkontroll. IGH Weld Software innehåller även olika sökbara databaser: tillsatsmaterial, grundmaterial (även jämförelse), skyddsgaser samt databas för egna WPS:er och WPQR:er.

EN grundmaterial						
ID	Material_Nr	Standard	Beteckning	Grupp	Leveranstillstånd	
1	1.0114	EN 10025-2	S235J0	1.1	Värmvalsat	
2	1.0116	EN 10025-2	S235J2G3	1.1	Värmvalsat	
3	1.0116	EN 10250-2	S235J2G3	1.1	Värmvalsat	
4	1.0118	EN 10025-2	S235J2G3C	1.1	Värmvalsat	
5	1.0117	EN 10025-2	S235J2G4	1.1	Värmvalsat	
6	1.0119	EN 10025-2	S235J2G4C	1.1	Värmvalsat	
7	1.0118	EN 10025-2	S235J2G3C	1.1	Värmvalsat	
8	1.0037	EN 10025-2	S235JR	1.1	Värmvalsat	
9	1.0036	EN 10025-2	S235JR61	1.1	Värmvalsat	
10	1.0038	EN 10025-2	S235JR62	1.1	Värmvalsat	
11	1.0038	EN 10250-2	S235JR62	1.1	Värmvalsat	
12	1.0122	EN 10277-2	S275JR62	1.1	Värmvalsat	
13	1.0039	EN 10210-1	S235JRH	1.1	Värmvalsat	
14	1.0039	EN 10219-1	S235JRH	1.1	Värmvalsat	
15	1.0031	EN 10248-1	S240CP	1.1	Värmvalsat	

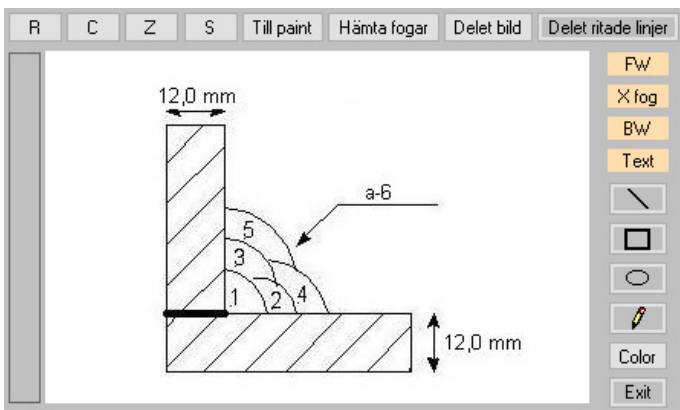
**Ett flertal databaser finns upplagda med bland annat 800 tillsatsmaterial från olika leverantörer.**

Svetsparametrar		Puls svets		Genomsnitt-ström amp		Pulsfrekvens hertz		Övrigt					
Sträng	Id	Tillsats	Svets	Trådmatning	Ampere	Volt	Polaritet	Svets hastighet	Gas	Heat input			
Nr	Nr	mm	metod	mm/min	Min	Max	Min	Max	AC/DC	mm/min	L/min	KJ/mm	
1		2.5	111		60	60	22	22	DC	105.6	105.6	0.60	0.60

Värmebehandling		Metod	
PvHT	Min	Max	Hålltid
Start temp min	Max	Mellansträngstemperatur	Temperaturkontroll

**Programmet räknar själv ut framföringshastighet och gör att du slipper använda miniräknare.**



Med ritprogrammet har man tillgång till ett bibliotek med ett stort antal bilder som kan läggas direkt in i WPS:en

## VÄRMEBEHANDLINGSPROGRAM

Värmebehandlingsprogrammet ser till att man får rätt avsvälningstid på sitt arbetsstycke utan att man behöver slå i standarder.

## CHECKLISTOR

I programmet ligger färdiga checklistor för till exempel egenkontroll. Vid egenkontroll får man direkt fram toleranserna som gäller för exempelvis a-mått, rådmått eller katetavvikelse.

Detta gör att svetsaren redan från start vet vilka toleransområden han kan röra sig inom. Med IGH Software får man en komplett dokumentation och kvalitetssäkring av svetsen. Exempel: med a-mått 5 i svetsklass C ligger spannet mellan 4,2 och 7 mm.

## SAMMANFATTNING

IGH Weld Software finns i olika utförande beroende på behov. IGH1 och IGH2 där programvara 2 även innehåller bl. a Schaefferdiagram och egenkontroll.

Det finns också en konsultversion där man kan lägga in företagets logotype.

Gymnasieversionen riktar sig till utbildningar. Man kan välja att betala hela programmet direkt alternativt lösa en 3-års prenumeration.

Checklista för kontroll av svetsar

Kund:  5213 Företet Amat FW Datum:  Kontroll genomförd av:

Projekt:  5214 Företet Amat FW

Prospekt nr:

Ritingsnr:

Detaljn:

WPS nr:

Material:

Övrigt:

**Bedömning**

Metod för bedömning:  Verktyg för bedömning:  Underlag för bedömning:

502 Svetsage BW Visuellt synade  Fogmätare  A-måttmätare  Rättningsunderlag

503 Svetsage FW MT-provning  Måttband  Spigel  Protokoll/måttintervall

511 Ej utförd svets BW Penetrantprov  Linjal  Annat  Foto med anteckningar

512 Katetavvikelse FW Kälvebar- FW  Slumsvetsar- BW  Finns särskilda krav från beställare och vilka

504 Retikulat A1 Bra  B1 Ingen

A2 Godtagbart  B2 Marginell

A3 Ej godtagbart  B3 Mycket

**Slutlig bedömning**

dNr	Svets Nr	A mått	Svetsens bredd	Svets klass	Tolerans enl ISO 5817 Nedre gräns	Tolerans enl ISO 5817 Övre gräns	Defekter (ISO 6523-1)	Uppmått värde	A1	A2	A3	B1	B2	B3	Uppfyld	Ej uppfylld	Notering
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

Info(!) står i A-mått, vilket anger plåtjockleken under rubriken svetsens bredd.

504 Retikulat

???

Klicka för avvikelse

Clear

Svetsklass B Svetsklass C Svetsklass D Svetsklass E Svetsklass F

Välj rad 1-10 för att skicka informationen

I Checklistan tas avvikelserna fram automatiskt och du slipper bläddra i standarder. Detta sparar både tid och minimerar risk för felskrivningar.

**Kjell Axelsson**  
kjell.axelsson@svetsteknik.se  
AB Svetsteknik

Variera amperen  Variera volten  Variera sträckenergi

Antal A  Antal A  Antal V

Tändem Arc Mått  Egen enhetsenhet  Uppmätta värden  Slår i från WPOP

Sträng nr	Svets metod	Täljats mm	Trådmatning r/min	Amperer A	Voltt V	Pol AC/DC	Svets hastighet mm/min	Gas L/min	Heat input KJ/mm	Övrigt	Reviderad			
1	111	0,8	2,5	75	75	20	20	DC	120,0	120,0	0,60	0,60	OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad
													OK	Reviderad

Värmebehandling  Metod

PvHT  Min  Max  Hålltid  Inm/min  Uppv hast  Oh  Avkyl hast  Grader tm

Max  Mellansträngstemperatur  Temperaturkontroll

WPOP Nr1  WPOP Nr2  Reviderad

HEATINPUT/STRÄCKENERGI - Programmet räknar själv ut framföringshastighet och gör att du slipper använda miniräknare.



Det kompletta svetshuset!

AB Svetsteknik • Södra Långebergsgatan 18 • S-436 32 ASKIM  
Tel 031-28 90 90 • info@svetsteknik.se • www.svetsteknik.se