

Aluminiumverkstaden,

Då KkrV år 1963 träffade avtal om utförandet av mycket omfattande arbeten inom aluminiumområdet, togs ett viktigt steg in i en bransch, där företaget tidigare så gott som helt saknade erfarenheter. Åtagandena innebar, att företaget på relativt kort tid skulle organisera en verkstadsenhet av speciell karaktär för de ytterst komplicerade objekt som kontrakterats. Förutom hög kvalitet på slutprodukterna krävdes även en stor produktionskapacitet. Förberedelserna för den nya produktionsgrenen påbörjades omedelbart, och då resultat av den sedan starten förflutna tidens ansträngningar nu kan presente-

ras, kan det noteras att KkrV i dag ställer upp med en alltigenom väl utrustad, och väl bemannad verkstad, där skiftande och mångsidig produktion inom aluminiumområdet konkurrenskraftigt kan bedrivas.

Det må ej förtigas, att förberedelse- och inkörningsperioden har varit besvärlig. Tekniska problem av oanat format syntes till en början helt äventyra uppnåendet av de uppsatta målen, och åtskilliga av de berörda funktionärerna har säkerligen haft sömnlösa nätter då och då under det förflutna året.

Då det nu föreligger tillfredsställande resultat beträffande de aktuella arbets-



karlskronavarvets nya giv

objekten, kan det måhända ha ett visst intresse att göra en återblick på vad som timat under upprustningsperioden.

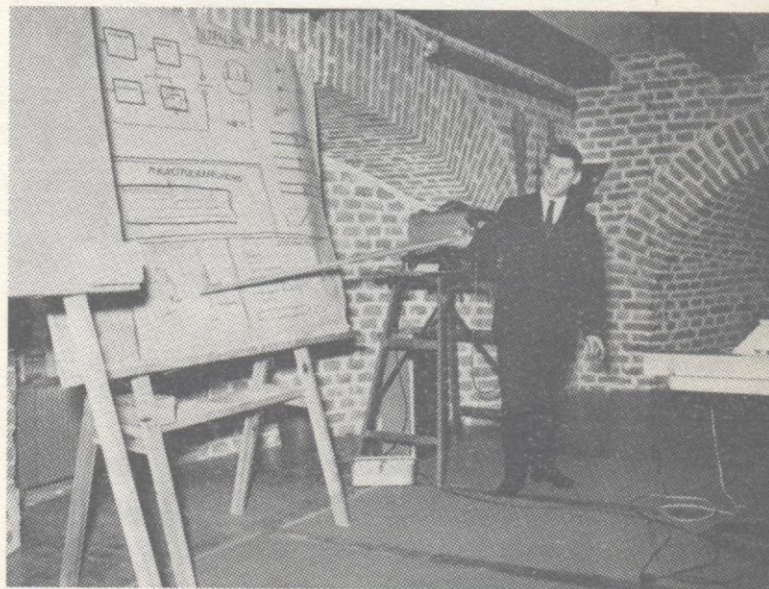
Klippning, sågning, maskinbearbetning, passning etc. utföres då det gäller aluminiumlegeringar på konventionellt sätt med ungefär samma utrustning som kommer till användning vid annan tillverkning. Utrustningen måste dock i detta fall kompletteras med ett stort antal fixturer och jigger för fixering av arbetsobjektens olika komponenter, både vid dess bearbetning och vid dess sammansvetsning.

Vissa bearbetningsmaskiner och spån-skärande verktyg har för att högsta möjliga prestanda skulle ernås, nyan-skaffats. KkrV:s produktionstekniska avdelning, som bl. a. omhänderhaft denna del av verksamheten, har skapat en imponerande uppsättning jigger och fixturer för olika etapper i produktionskedjan. Samtliga enheter av detta slag är såväl konstruerade som tillverkade vid KkrV.

Som inledningsvis omnämnts, gäller det tillverkning av element med mycket höga krav på slutprodukts kvalitet både ifråga om hållfasthetsegenskaper som ifråga om innehållande av geometrisk form. Föreskrivna måttoleranser lämnar så litet utrymme för avvikelser, att en konventionellt funtad plåtman omedvetet känner kalla kårar på sin rygg vid en titt på ritningarna.

Innehållandet av förelagda fordringar kräver en omsorgsfullt utförd kontroll, inte bara på slutprodukten utan även vid mellanfaserna i produktionskedjan. För att tillgodose detta behov har företags kontrollavdelning kraftigt ut-

ökats. Kontrollavdelningens personella numerär har mångdubblats, och den nytillförda personalen har sedan månader tillbaka legat i träning för sina arbetsuppgifter. Förutom måttkontroll vid ett flertal stationer, utför kontrollavdel-



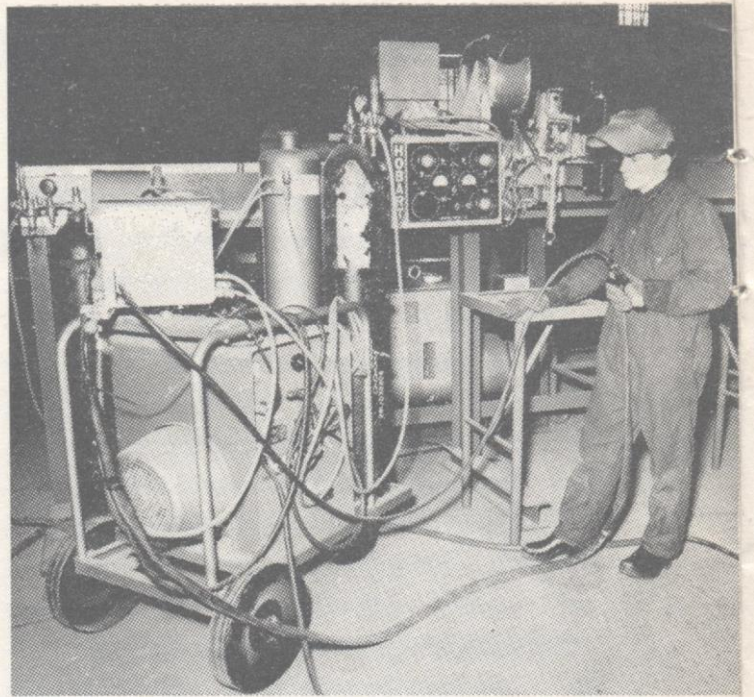
Ingenjör Lissmark föreläser om metoder för oförstörbar provning

Till vänster och under:
Åhörare vid helgdagsprogrammet den 5 jan. 1965.



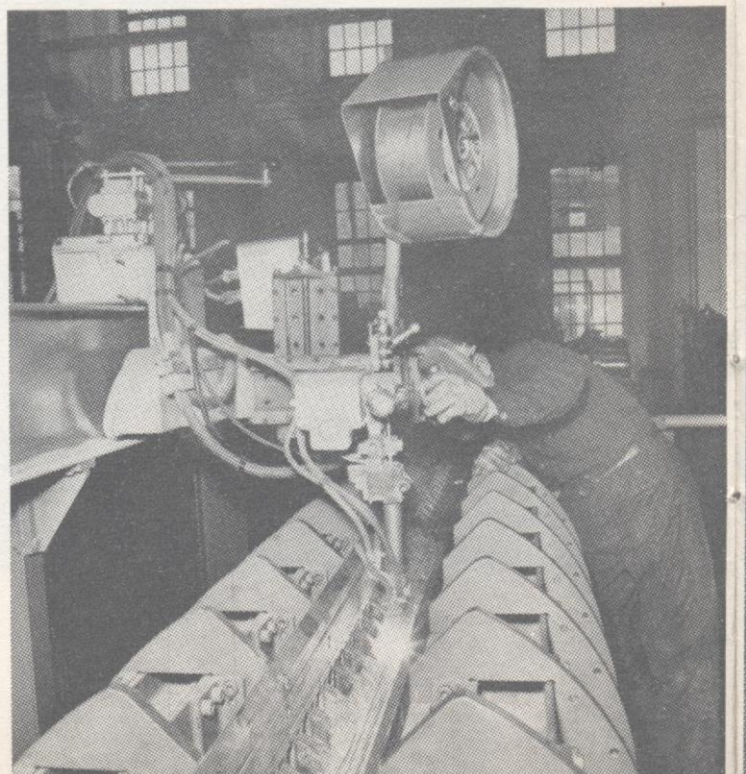
ningen oförstörande provning medelst röntgen, ultraljud, penetrerande vätskor etc. Företagets välutrustade materiallaboratorium håller dessutom genom kontinuerliga material- och hållfasthetsprovningar kontroll över att föreskrivna kvalitetsvärden i nämnda avseenden innehålls. Det utgångsmaterial, som ingår i de aktuella arbetsobjekten erhåller liksom ett flertal andra aluminiumlegeringar sina höga hållfasthetsvärden först efter utförda åldringsåtgärder. För utförande av erforderlig varmåldring har en större ugn med temperaturkontroll installerats i anslutning till produktionsplatsen. Arbetsobjekten passerar efter färdigsvetsning och kallåldring genom ugnen in till närliggande verkstad, där slutbearbetning och leveransk kontroll utföres.

Tillverkningen omfattar till sin större del helsvetsade konstruktioner. Svetsning av aluminiumlegeringar har alltid varit en svårutförd och komplicerad operation, samt utgjorde då avtalen om beskrivna åtaganden tecknades, den del av verksamheten, varom företaget hade minst erfarenhet. Både beträffande personal och utrustning måste en helt ny kapacitet inom företagets svetsningsområde byggas upp. Även vid valet av arbetslokaler har betingelserna för erhållande av goda svetsningsresultat varit normerade. Svetsningsutförandet kräver bland annat en hög grad av renhet, dammfrihet, dragfrihet och stor luftvolym i den lokal, där arbetet bedrivs. Dessa krav uppfyllades väl då gamla pannverkstaden rustades upp för ändamålet. Efter utförd målning av alla invändiga ytor samt installation av strålningssuppvärmning och draghindrande slussar vid dörrarna, är verkstadslokalen idealisk för föreliggande arbetsuppgifter. Ansvar för rekrytering och utbildning



Instruktör Tomie Gullin justerar svetskabeln på en halvautomatisk handsvetsutrustning. I bakgrunden syns en balkburen MIG-svetsautomat.

Sven Damm svetsar längdskarvarna på 4 m lång lådbalk. Arbetet utföres i en balkburen MIG-svetsautomat. Lagg märke till den vändbara jigg med expanderande rotstöd, vari balken är inspänd under svetsningen.



av personal samt för anskaffning av erforderlig utrustning för svetsningsutförandet lades på företagets svetsutvecklingssektion. Då utbildning av personal i erforderlig utsträckning ej kunde komma till stånd förrän utrustningen var på plats, blev den första åtgärden i ärendet att utprova och anskaffa ändamålsenliga svetsutrustningar för såväl hel- som halvautomatisk MIG-svetsning. I tillverkningen förekommer även en del TIG-svetsning, varför utrustning för arbeten enligt denna metod ävenledes har anskaffats.

Aluminiumverkstadens utrustning för svetsning av aluminiumlegeringar består nu av 3 st. balkburna MIG-svetsautomater, 10 st. halvautomater (handsvetsutrustningar för MIG-svetsning) samt 3 st. utrustningar för handsvetsning enligt TIG-svetsmetoden. Utrustningen är av modernaste slag, och får anses vara synnerligen väl lämpad för varierande svetsarbeten inom det aktuella materialområdet.

Under tiden juni 1964—januari 1965 har grupp efter grupp av personal från olika verkstäder inom företaget omskolats till handhavandet av ovannämnda svetsutrustning.

Ernst Johansson och Rolf Frinäs utför måttkontroll på formpressade profiler efter bearbetning.



Stig Swärdh svetsar kopplingsstycken medelst en halvautomatisk MIG-svetsutrustning.

Utbildningen har skett i enlighet med program, som utarbetats av svetsutvecklingssektionen, och som fastställdes av företagsledningen den 2/6 1964.

Redan före denna tidpunkt hade lämplig personal utvalts och utbildats till instruktörer för omskolningsverksamheten. Genom de erfarenheter, som erhöles vid utprovning och inkörning av svetsutrustningen samt vid utförandet av det omfattande provprogram, som föreskrevs av beställaren, tillägnade sig instruktörerna en hög grad av kunnande, vilket kom väl till pass vid omskolningsverksamheten. Sammanlagt har 46 man omskolats för ifrågavarande svetsningsarbeten. Utbildningen har omfattat ca 400 timmar praktiska övningar samt 10 timmar teoretisk undervisning. Som ett led i utbildningsverksamheten anordnades den 5/1 1965 ett dagsprogram i hithörande ämnen för samtliga kursdeltagare och berörda arbetsledare. Pro-

grammet omfattade föreläsningar om aluminiumlegeringars metallurgi och svetsningsbetingelser, oförstörande provning, skyddsfrågor vid gasbågs svetsning, orientering i produktionsteknik samt visning av instruktiva filmer.

Under utbildningstiden har samtliga deltagare utfört svetsareprov inför beställarens kontrollant i enlighet med föreskrifter som förelagts av beställaren. Fordringarna för godkännande av nämnda prov är höga, varför det med tillfredsställelse noterats, att samtliga deltagare har avlagt prov, som erhållit godkännande. Då även berörda arbetsledare, instruktörer och svetstekniker har avlagt godkända svetsprov, disponerar företaget nu över 50 personer, som innehar behörighet att utföra svetsningsarbete på ifrågavarande objekt.

Sedan en tid tillbaka pågår inkörning av svetsprogram för varje enskild position av den i detta sammanhang aktuella beställningen. Jämsides med denna inkörning utföres justering av jigggar och hjälpverktyg. Svetsoperationerna skall utprovas i närvaro av beställarens kontrollant. Svetsbeskrivningarna skall godkännas av beställaren. Som synes får ingenting i denna komplicerade tillverkning utföras slumpmässigt. Erhållna resultat inger dock förhoppningar om att de besvärligaste problemen i detta sammanhang är lösta.

Aluminiumverkstaden är således klar att inom den närmaste tiden köra igång produktionen på allvar. I KkrV:s interna organisation ingår verkstaden, benämnd aluminiumsektionen med kostnadsställe nr 3447, i företags plåt- och svetsavdelning. Den i produktionen ingående maskinbearbetningen underställes tills vidare maskinavdelningen, medan kontrollen omhändervhas av kontrollavdelningen.

Frn.