

Termisk skjæring med oksygenlanse



Etter mange år med å sveise stålkonstruksjoner sammen, er tiden inne for å demontere noen av disse. Til slikt finnes mange metoder, og en som har vært nesten glemt tas igjen i bruk. Det dreier seg om skjæring med oksygenlanse.

Prinsippet er enkelt, et stålrør med stålstaver inni, monteres i en holder og motsatt ende varmes til antenningpunktet. Ved å åpne en ventil på holderen slippes oksygen inn i røret, dette antennes og brenner. Ved å holde flammen mot et annet materiale, vil også dette brenne bort.

Termisk skjæring på denne måten er en gammel metode, allerede i første halvdel av 1900-tallet ble det brukt et rør uten staver inni, til å slå hull i betongmurer. Metoden ble brukt i begrenset grad, fordi det gikk sakte og oksygen var svært kostbart.

Etter ca 1950 ble det funnet ut at stålmengden i røret måtte være i et bestemt forhold til det tilførte oksygenvolumet for å oppnå tilstrekkelig effekt.

Den enkleste og rimeligste måten å fylle røret med stål, ble å legge inn tynne staver av stål. Flammentemperaturen kom nå opp i 2000-2200 OC og det er et temperaturområde hvor

det meste enten brenner eller smelter.

Dermed fikk man en metode for oppkapping av materialer som var meget anvendelig, og i tillegg har tre store fordeler: den er rask, den er støysvak og den er vibrasjonsfri.

Termisk skjæring på denne måten ble nå tatt i bruk i økende grad, først og fremst i Tyskland, der riving av gamle bygg for å gjøre plass for nybygg i bysentrum, krevde støysvak metode. Fra 70-tallet og utover ble det mindre bruk av lanserør innen byggeindustrien, men for eksempel til oppdeling av skrap og innen smelteverk har det vært brukt til oppdeling av materiale før smelting og fjerning av søl i smelteovner.

Bruk av oksygenlanser har øket siste tiden, det skyldes øket virksomhet innen byggebransjen, det er offshoreinstallasjoner som skal fjernes og deles opp og det er generelt oppkapping av stål og skrap.

Metoden har her vist sin anvendelighet ved at den reduserer tidsforbruket eller der man skal dele opp flere typer ulike materialer som er sammenføydd for eksempel dobbeltvegget stålrør med betong imellom.

T. Bentsen AS kan tilby en komplett utsyrspakke som er relativt beskjeden, en regulator med stor nok kapasitet, håndtak med ventil, rørholder og tilbakeslagsikring samt forsterket slange laget spesielt for

bruk til oksygenlanse.

Lanserørene som leveres er 1/4", 3/8" og 1/2" –rør med lengde på 3 eller 6 meter.

Rørene kan etter ønske være gjenget i enden slik at den rørstumpen som er igjen etter bruk, kan skjøtes med en muffe til et nytt rør og man får dermed bedre utnyttelse av rørene. Rørets størrelse bestemmer flammestørrelsen og dermed effekten. Det er vanskelig å sammenligne med en flamme av brenngass oksygen fra en skjæredyse, for flammen fra en oksygenlanse blir langt større. Den kraftige flammern gir snittflater som er ujevne og ikke egner seg for videre bearbeiding.

For å vurdere metoden til en oppgave, vil en kostnadsvurdering på forhånd være nyttig og det vanlige er å se på kostnader man får ved beregne forbruk på avbrent flate (m²), altså snittlengde (m) x materialtykkelse (m). Det finnes her data for forskjellige materialer som angir forbruk av oksygen, rør og tid slik at det er mulig å lage et estimat av forventet kostnad.

Det er i mange tilfeller metodens anvendelighet framfor økonomi som avgjør om bruk av oksygenlanse er det beste valget, men en vurdering av kostander er alltid av interesse og ved å legge inn enhetspriser i eksempelet ovenfor vil man få et estimat.