

Eksplosjonsvarmatur



**for elektriske
overføringsanlegg**



I Raufoss industripark i Vestre Toten finner du VP metall AS. Strategisk plassert i et av Norges ledende fagmiljø innen metall- og bearbeidingsteknologi.

VP metall AS ble etablert 1. juni 2000. Bakgrunnen var RA konsernets endring av strategi, og deres ønske om å spisse kompetansen mot bilindustrien. Mange støttetjenester og avdelinger er blitt solgt ut. Med bakgrunn i dette gikk tre personer sammen om oppkjøp av en avdeling som nå har blitt VP metall og har 20 ansatte. Maskinparken, produktspekter og kunder ble overtatt, og vi holder til i de samme lokalene.



Vi er sertifisert ihht. ISO 9001 og ISO 14000.



VP metall er kvalifisert som leverandør i Sellihca - energibransjens leverandørregister i Norden.

Fra 2011 er alle våre armaturer godkjent for CE-merking. De forskjellige gruppene av armaturer har fått sitt eget CE-nummer som blir merket på skjøten og på kassene.



Våre styrker er:

- lang erfaring med bearbeidingsprosesser og materialeegenskaper
- fleksibel maskinpark til små og store serier
- nærhet til verdensledende utviklingsmiljøer i Raufoss Industripark
- nærhet til leverandører av råvarer og tilgjengelige distribusjonskanaler

Vi er leverandør av varmpresseprodukter og mekanisk bearbeidede komponenter.



Vi produserer og selger eksplosjonsarmatur til linjebyggere og grossister innen linjemateriell i Norden.



Vi har satset på å kunne være fleksible i forhold til ordrestørrelse. Vår maskinpark er tilpasset både små og store serier, samt prototyper

SPØR OSS PÅ PROSJEKTER OG SPESIALLØSNINGER!

EKSPLOSJONSARMATUR

Eksplsjonsarmaturen er et resultat av Raufoss AS sin ekspertise innenfor metallurgi og metallbearbeiding og mer enn 75 års pyrotekniske erfaring. Prinsippet for armaturen ble opprinnelig utviklet i samarbeid med Statkraft, Forsvarets Forskningsinstitut og Sentralinstituttet for Industriell utvikling, men videreutviklet og tilpasset markedets behov av Raufoss AS.



PRINSIPP

Eksplsjonsmetoden erstatter i prinsippet hydraulisk pressing av friksjonsforbindelser. Et metallrør utsettes for utvendig overtrykk ved detonasjon av et dertil egnet eksplosiv. Trykket, som er mange ganger større enn flytgrensen for alminnelige metaller, setter hvert massepunkt i røret i hurtig innoverrettet bevegelse. Når det så sentralt i røret er en anbrakt line, vil røret overføre bevegelsesenergi til linen slik at den blir komprimert. Deformasjonen stopper ved en kompresjonsgrad som er avhengig av forholdet mellom eksplosivets energimengde og komponentenes mekaniske styrke.

EKSPLOSJONSARMATUR FOR ELEKTRISKE OVERFØRINGSANLEGG

Armaturen omfatter:

- lineskjøter
- avspenninger
- loophylser
- reparasjonshylser
- reparasjonsskjøter
- loopskjøter
- montasjeringer
- diverse annen armatur



Armaturen kan anvendes på tørre liner, på helinnfattede legerte liner og feral-liner med innfattet stålkjerne. Den er utviklet for alle standard linetyper.

SYSTEMET GIR:

- Ensartet høy kvalitet
- Kompakt kompresjon
- Kun radiell deformasjon
- Redusert montasjetid
- Fordelaktig totaløkonomi

Anskaffelse, bruk, vedlikehold, lagring og transport av hydrauliske presser eller annet kompresjonsverktøy er unødvendig



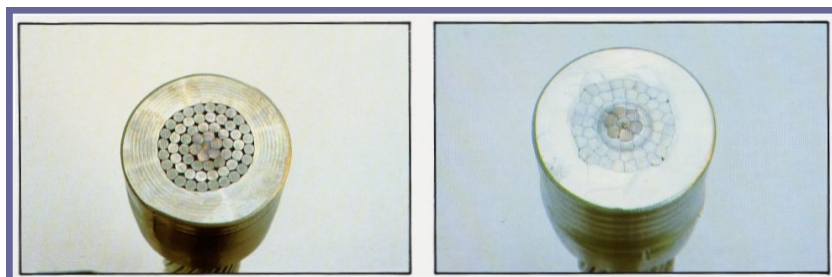
FAKTA OM EKSPLOSJONSARMATUR

MATERIALER

Aluminiumskomponentene framstilles av ekstruderte rør i legert aluminium. For stålrør og øyebolter anvendes stål med spesielt høy slagseighet og utmatningsfasthet. Øyeboltene er helsmidde og alle stålkomponentene er varmgalvaniserte.

HOLDFASTHET

Strekkfast armatur, som skjøter og avspenninger, møter norske og internasjonale krav til holdfasthet.



Hydraulisk kompresjon
med runde bakker

Kompresjon etter
eksplosjonsmetoden

LEDNINGSEVNE

Målinger ved Elektrisitetsforsyningens Forskningsinstitutt har vist at spenningsfallet over armaturen under strekk er mindre enn 50% av spenningsfallet over tilsvarende linelengde, og temperaturstigningene i armaturen er vesentlig lavere enn i selve linen. Sykliske forsøk ifølge BS 3288 med påfølgende motstandsmåling ga ingen reduksjon i ledningsevnen.

KORROSJONSBESKYTTELSE

Den kompakte kompresjonen gir maksimal korrosjonsbeskyttelse.



KVALITET

All eksplosjonsarmatur har samme høye kvalitet. Skjøtene er helt rette, og de er helt glatte på overflaten og trenger derfor ingen ytterligere bearbeiding. Kompresjonen forårsaker ikke lengdeøkning av røret og derfor ikke "fuglebur" på lina.



MONTASJE

Ekspljosjonsarmaturen leveres i ferdigpakkede enheter og monteres raskt uten bruk av spesielle verktøy. Eksplosivet detoneres med fenghetten nr. 8 og svartkruttlunte. Se forøvrig bruksanvisning.

KONTROLL

Feilmontasje som forårsaker hulrom eller åpning mellom lineendene vil etter detonasjonen føre til lokale inn-snevninger på aluminiumrøret. Armaturen kan derfor kontrolleres **etter montasje** for denne type feil.



LINESKJØTER

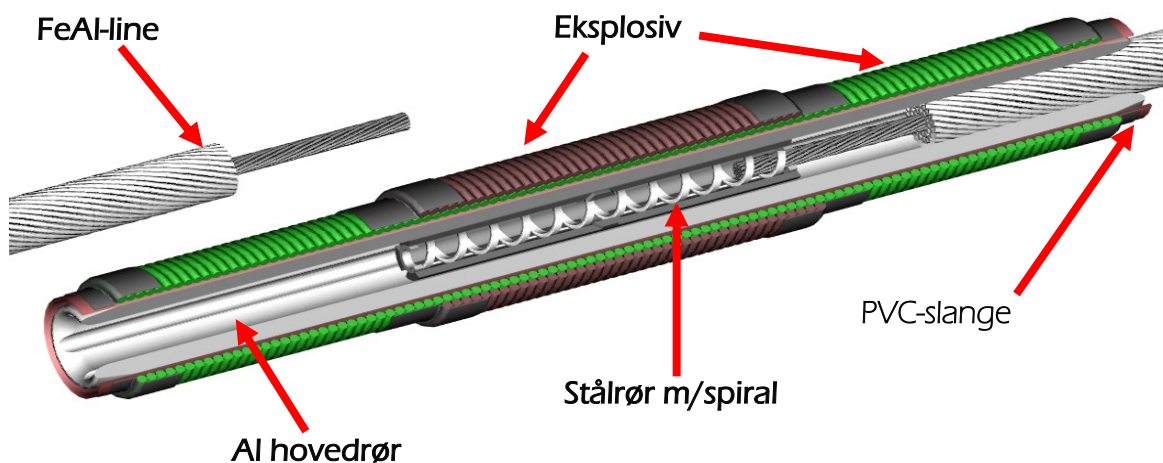
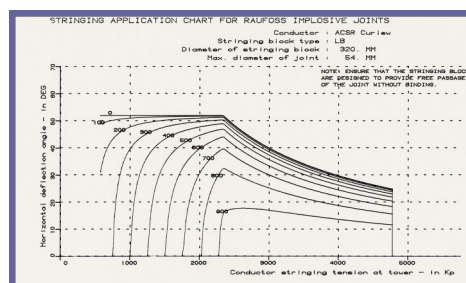
Konstruksjon:

Skjøten består av et hovedrør i aluminium belagt med eksplosiver. For feral liner benyttes i tillegg et stålrør over stålkjernen som i de fleste tilfeller er belagt med et utfyllingsrør med diameter tilsvarende linediameteren. Stålliner skjøtes med et enkelt stålrør belagt med eksplosiv.



Spesielle egenskaper:

Skjøten er konstruert for å kunne trekkes igjennom utkjøringsblokkene. Spesielle uttrekkingsmonogrammer basert på empiriske verdier og teoretiske forsøk som viser grense-verdier under utkjøring, er tilgjengelige for de enkelte lineskjøter.



AVSPENNINGER

Konstruksjon:

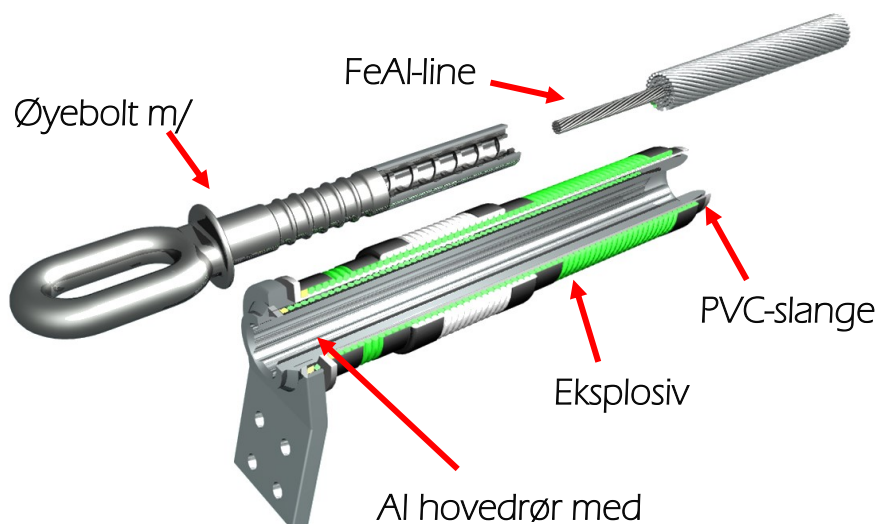
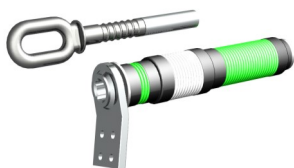
Avspenning består av et hovedrør i aluminium belagt med eksplosiv, og en helsmidd øyebolt som endefeste. For feral-liner benyttes i tillegg et kort stålrør med et eventuelt utfyllingsrør i aluminium. For stål-liner benyttes kun en oppboret øyebolt belagt med eksplosiv. Flens for strømuttak er påsveiset aluminiumsrøret og bøyd 15 grader. I Skandinavia leveres denne med et 4-hullsmønster, 40x40 mm. For små tverrsnitt benyttes kun 2 hull.



Spesielle egenskaper:

Avspenningen leveres med øyebolt ferdig montert på hovedrøret. Øyebolten må kun vis i riktig stilling før detonasjon. Konstruksjonen sikrer og forenkler

Avspenning er enkel å montere og er ferdig etter detonasjonen. Flere enheter kan detoneres samtidig.



LOOPHYLSER

Loopphylsene består av et hovedrør i aluminium belagt med eksplosiv og med kontaktflate i den ene enden. Kontaktflaten er bøyd 15 grader og har samme hullmønster som avspenningen. Flere enheter kan monteres samtidig.

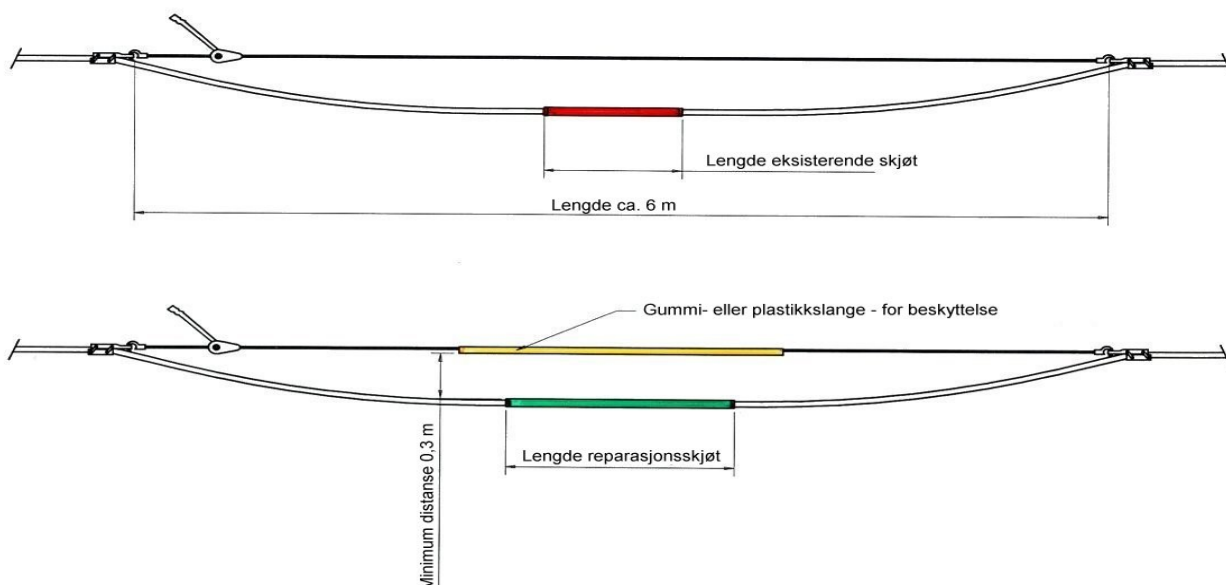


Spesielle egenskaper

Loopphylsene kan monteres med 30 grader eventuelt 0 grader uttaksvinkel. Kaldflytpressing av aluminiumsrøret til kontaktflatene eliminerer sveisefuger og reduserer overgangsmotstanden.

REPERASJONSSKJØTER

Reparasjonsskjøter benyttes under utskifting av defekte skjøter og forenkler i vesentlig grad dette arbeidet.



REPARASJONSHYLSER

Reparasjonshylser kan benyttes på hel line når en eller flere aluminiumstråder i lina er brutt eller beskadiget. Eksplosivet er her festet på den ene halvdel og tapes sammen før detonasjonen.



LOOPSKJØTER

Loopskjøter er ikke-strekkfaste forbindelser hvor det kun stilles krav til god elektrisk ledningsevne. Armaturen blir typisk benyttet i master med boltede endefester.



MONTASJERINGER

Montasjeringer benyttes i forbindelse med store linetverrsnitt og spesial-liner med legerte aluminiumstråder. De erstatter klemmer og annen bendsling og forenkler montasjearbeidet.



UTKJØRINGSKLEMMER

Utkjøringsklemmer erstatter strømppe mellom dragline og strømførende line og øker sikkerheten under trekkoperasjoner.

BARDUNFESTER

Bardunfester for antenne- og høyspent-master er utviklet for typiske bardundimensjoner. Armaturen er spesielt effektiv ved større tverrsnitt.

ANDRE BRUKSOMRÅDER

Eksplosjonsarmatur har også andre bruksområder. Her er armaturen brukt som forankring av arbeidsplattformens stålkabler under bygging av broen Höga Kusten på E4 nord for Stockholm.



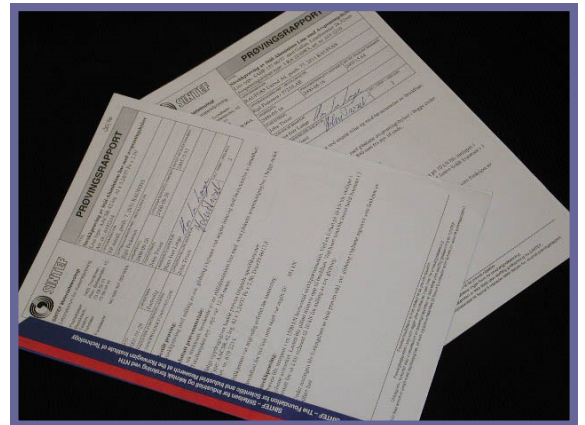


SERVICE OG OPPDRAG

VP metall kan ved behov konstruere og utprøve armatur for spesialliner og assistere under montasje-arbeidet dersom dette skulle være ønskelig.

UTPRØVING OG KVALITETS-SIKRING

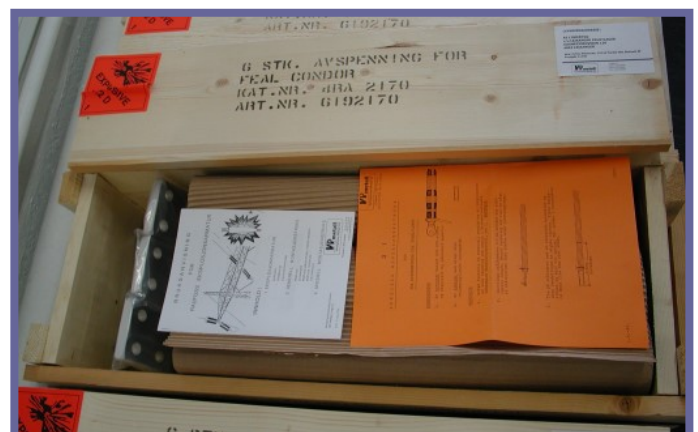
All armatur blir godkjent etter gjeldende norske og internasjonale standarder. Prøvene blir delvis utført på Raufoss industriområde, delvis ved andre laboratorier som Elektrisitetsforsynings Forskningsinstitutt og Sentralinstituttet for Industriell Forskning.



Produksjonen av armaturen blir utført på grunnlag av nøye fastlagte prosesser, og kvaliteten sikres ved rutinemessig kontroll av materialer og bearbeiding.

TRANSPORT-BEHANDLING-LAGRING

Armaturen leveres i solide trekasser med bærehåndtak og er tydelig merket. En utførlig montasjeinstruks følger med i hver kasse. Eksplosivet er meget stabilt og påvirkes ikke av temperatursvingninger fra +60 grader til -30 grader. Den har dessuten meget stor håndteringssikkerhet. Forøvrig må gjeldende lover og bestemmelser for bruk og håndtering av eksplosiver følges.



Montasje av fjordspenn 2-skudd avspenning



Detonasjon av avspenning i mast



Eksplsjonsarmatur også kalt lineskjøt

Tilpasset de fleste linetyper



For mer informasjon se vår web-side

www.vpmetall.no

eller ta kontakt med oss.

På våre web-sider kan du finne katalogblad på eksplsjonsarmatur for standard linetyper.

VP metall
Varmpresse Metall AS

Forsiden Produksjon Eksplsjonsarmatur Referanser Om oss Kontakt oss

Eksplsjonsarmatur

- Lineskjøter
- Reparasjonsskjøter
- Loophylser
- Avspenninger
- Tilbehold
- Service og utvikling
- Varekatalog

EKSPLOSJONSARMATUR
- FOR ELEKTRISKE OVERFØRINGSANLEGG

VP metall AS produserer og selger eksplsjonsarmatur til linjebyggere og grossister innen linjemateriell i Norden.

Armaturen omfatter: lineskjøter, avspenninger, loophylser, reparasjonsskjøter, montasjerings og diverse annen armatur.

Eksplsjonsmetoden erstatter i prinsippet hydraulisk pressing av friksjonsforbindelser. Et metallrør utsettes for et utvendig overtrykk ved detonasjon. Trykket er mange ganger større enn flyttingen for alminnelige metaller, og fører til komprimering av metaller og line. Strekkfasthet møter skandinaviske krav til mekanisk holdfasthet, og er sertifisert til å holde

90% av linens oppgitte bruddlast. Armaturen er typegodkjent etter internasjonale normer når det gjelder elektrisk ledningsevne. Armaturen kan anvendes på tørre liner, på helinnflettete legerde liner og feral-liner med innflettet stålkjerne. Den er utviklet for alle standard linetyper.

Aktuelt

Vi har investert i ny dreiebenk!

Nye web-sider for VP metall AS.

NCE-Raufoss støtter prosjekt hos VP metall.

Historien om aluminiumsfatet "Fnugg".

VP metall inn i nye lokaler.

Nye ansatte i 2007.

[» Arkiv](#)

KONTAKT

Varmpresse metall AS

VP metall AS

Besøksadresse:
Raufoss Industripark
Bygn. 53
2830 Raufoss

Varmpresse metall AS

Postboks 7

2831 RAUFOSS

tlf: 61 15 17 87

fax: 61 15 25 56

e-mail: post@vpmetall.no