

Dammexplosionrisker i metallbearbetande industri

Tvärtemot vad många tror är metaller i allra högsta grad brännbara och därför finns det risk för bl.a. dammexplosioner när metallerna finfördelas i olika processer såsom slipning och blästring. Ett antal metaldammexplosioner har inträffat relativt nyligen med mer eller mindre omfattande materiella skador och i några fall också personskador.

Syfte och mål

Projektet har varit inriktat mot att belysa risker för dammexplosion och eventuell brand som kan uppstå i olika tillverkningsprocesser där det bildas metaldamm. Syftet har varit att få en bättre bild av frekvens, orsak och verkan i samband med inträffade explosioner men också att identifiera åtgärder som vidtagits för att minska risken för att likande händelser skall inträffa igen. Målet har varit att genom erfarenhetsåterföring höja kunskapsnivån ytterligare ute i industrin, t.ex. genom framtida utbildningsinsatser, riktlinjer, standarder, etc.

Metoder och genomförande

Underlag kring inträffade dammexplosioner har inhämtats både nationellt och internationellt. Nationellt har vi studerat inrapporterade incidenter till Arbetsmiljöverket samt gått igenom händelserapporteringarna som landets räddningstjänster gör till MSB. Internationellt har vi framförallt studerat statistik från USA. En litteraturgenom avseende kunskapsläget har även genomförts, delvis inom ramen för ett examensjobb kopplat till projektet. I projektet har vi även detaljstuderat ett antal inträffade incidenter i Sverige i olika typer av anläggningar för svetsning resp blästring av metaller.

Resultat

Metaldammexplosioner utgör ca 20-25 % av samtliga explosionsincidenter. Explosionerna uppstår oftast i ventilationssystem och tillhörande utrustningar såsom utsugskanaler, stoftavskiljare eller filter. I flera fall har incidenterna varit förknippat med någon form av manuellt ingrepp i anläggningen, t.ex. rengöringsarbeten. Även okunskap har ofta varit en bidragande orsak till explosioner, t.ex. bristande kontroll av utrustningen. I rapporten ges ett antal exempel på denna typ av incidenter. På basis av detta föreslås att etablera ett ökat erfarenhetsutbyte mellan berörda industrier som kan resultera i riskreducerande åtgärder och arbetsmetoder. Forskning visar också att lättmetaldamm ger ett snabbare explosionsförlopp jämfört med t.ex. träddamm och en rekommendation är därför att se över dimensioneringen av befintliga tryckavlastningar och explosionskydd inom berörd industri.

SPONSORS & PARTNERS:



Brandforsk
STYRELSEN FÖR SVENSK BRANDFORSKNING



SCANIA



Höganäs