



SLÄCKMEDEL OCH SLÄCKVERKAN

VBR060

Extinguishing Agents and Effects

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** BI2 **Kursansvarig:** Göran Holmstedt.
Rekomenderade förkunskaper: Brandkemi - explosioner. Allmän kemi för brandingenjörer. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Tentamen omfattar både teorifrågor och problemlösning. **Övrigt:** Begränsat antal deltagare: 33.

Mål:

Efter genomgång av kursen i släckmedel och släckpåverkan ska eleverna kunna: bedöma vilka släckmedel som behövs för att släcka bränder i olika material; bedöma hur olika släckmedel påverkar en brand samt växelverkan med hänsyn till släckmedel och brand; känna till hur släckmedel lagras och transporteras; bedöma hur släckmedlet ska påföras och vilken påföringsmängd som erfordras; bedöma provningsresultat om släckmedel; bedöma risken för personal och restskador vid släckmedelsinsats.

Innehåll:

För att uppnå dessa mål krävs att eleverna i kursen deltar i de föreläsningar, räkneövningar, demonstrationer och laborationer som anges nedan. Inledning. Introduktion om kemiska och fysikaliska aspekter på brandsläckning samt genomgång av olika släckmedelstyper. Släckverkan. Verkan av släckmedel på gasfasbränder. Förblandade flammor. Brännbarhetsgränser teori- experiment. Förbränningshastigheter teori- experiment. Stabilitetsgränser. Diffusionsflammor. Diffusionsflammor vid olika Froude-tal. Jämförelse diffusions- och förblandad flamma. Olika släckmedels inbördes effektivitet mot diffusionsflammor. Växelverkan mellan släckmedelsprayer och gasfasbränder. Blandningseffekter. Släckmedelspenetrering genom flammor. Växelverkan mellan släckmedel och brinnande ytor. Teori. Vätskebränder. Kylning, temperaturutjämning, emulgering. Utspädning. Avskiljning av värme- och masstransport. Bränder i fasta material. Kylning. Avskiljning av värme- och masstransport. Modeller för kombinerad släckverkan. Kunskap om gasformiga, vätskeformiga och pulverformiga släckmedel avseende: Fysikaliska och kemiska egenskaper. Lagring och transport. Påföringsteknik. Användningsområden och påföringsmängd. Provningsmetoder. Begränsningar. Personrisker, toxicitet. Resurskador. Laborationer (obligatoriska): Gasformiga släckmedel, 4 timmars laboration i Brandlaboratoriet, Lund. Pulver, 2 timmars laboration i Brandlaboratoriet, Lund. Skummedel och pulver, 10 timmars laboration i Brandorama, Helsingborg.

Litteratur:

Holmstedt: Släckmedel - Släckverkan. Nordtest method NT Fire 023. Svensk Standard SS1192 Handbrandsläckare. SFPE valda kapitel.