|  |  |
| --- | --- |
| **LÆRERVEJLEDNING** | |
| **Titel på undervisningselementet:**  Praktisk opgave: Opbygning | |
| **Tema:**  Tegl  Mørteltyper  Kombination af mørtel og tegl | **Anbefalet varighed i timer**:  4 timer |
| **Introduktion:**  Denne opgave tager udgangspunkt i opgaverne: 4. Design for adskillelse og 7. Projekt en teglvæg  Lærlingen bygger en mindre prøvemur, hvor forskellige kombinationer af tegl og mørtel udføres. Lærlingen har i den forbindelse mulighed for at danne nogle erfaringer med, hvordan materialerne er at arbejde med ude i praktikken. | |
| **Forberedelse:**   * Læreren skal sørge for at bestille de nødvendige materialer til udførsel af valgte prøvevæg, herunder en funktionsmørtel med trykstyrke på 5 N/mm2, som Weber FM 5 eller lignende. * Læreren skal organisere, hvor de enkelte prøvevægge kan udføres og så de kan stå længst muligt. * Læreren skal have styr på, hvordan udvalgte mørteltyper blandes så det sikres at forholdet mellem mørtypernes fraktioner bliver præcise. | |
| **Læringsmål:**   * Lærlingen kan anvende forskellige mørteltyper til opmuring (F2) * Lærlingen kan beskrive oplevelsen af at murer med forskellige mørteltyper (V2) * Lærlingen kan afgøre, hvilken mørteltype der er bedst at murer med (H2) * Lærlingen kan udføre en mindre konstruktion opdelt i flere mindre afsnit (F2) * Lærlingen kan vælge korrekt mørteltype ud fra tegninger og beskrivelser (F2) * Lærlingen kan blande udvalgte mørteltyper (F2) * Lærlingen kan beskrive, hvordan udvalgte mørteltyper blandes (V2) * Lærlingen kan beskrive, hvor meget bindemiddel der er i udvalgte mørteltyper (V2) | |
| **Indhold og formål:**  I opgaven arbejde lærlingen med forskellige mørteltyper og får dermed erfaringen med de udvalgte mørteltypers egenskaber under opmuring. | |
| **Forslag til undervisningsplan:**   * **Oplæg fra læreren (10 min)**   1: Læreren præsenterer undervisningselementet. Viser eksempler og forklarer om de forskellige kombinationer af tegl og mørtel, lærlingene skal udføre.   * **Opbygning af mock-ups (3 timer 25 min)** *Opgaveark med oplæg til beskrivelser, reflektioner mv.*   1: Lærlingen planlægger, hvilke typer af tegl- og mørtelkombinationer de vil inkludere i prøvevæg  2: Lærlingen bygger prøvevæg  3: Lærlingen svarer på spørgsmål i opgaven   * **Opsamling (25 min)**   1: Lærlingene præsenterer svag fra deres opgave.  ***Senere udføres 9. Nedbrydningsopgave*** | |
| **Differentiering:**  Det er muligt at differentiere ved at lade lærlingene arbejde i grupper. Dette kan “effektivisere” undervisningen ved, at man er flere til at bygge og nedbryde, og derved kan undervisningselementet laves på kortere tid.  Fagligt dygtige lærlinge kan udfordres ved at lave prøvevæggen, med standerskifte, andre forbandttyper, osv. | |
| **Feedback og Evaluering:**  Læreren giver feedback til lærlingen i forbindelse med præsentation af svar fra opgaven. | |