

Het oplopen van stempels kan vervangen worden door oprijden

Montagekarretje verlicht werk stempelsteller

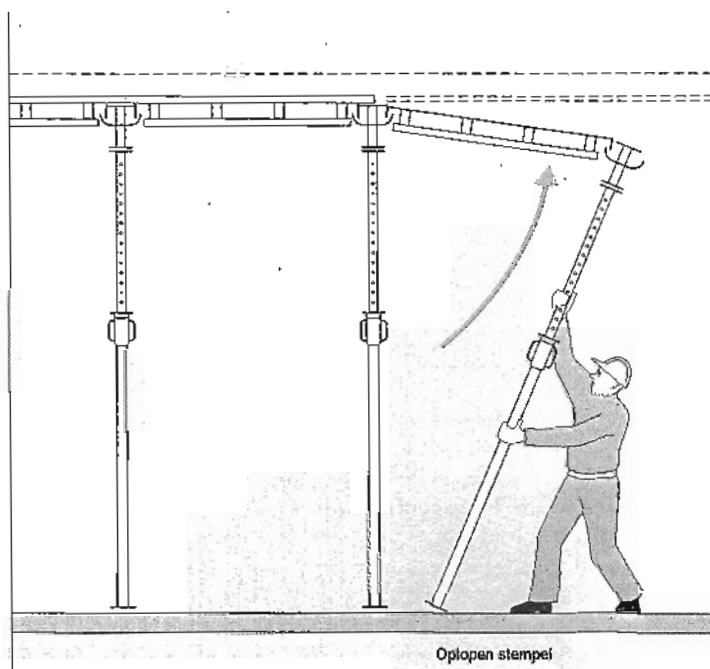
Het transporteren en monteren van stempels is zwaar werk. Door het ontwerpen van een transport- en montagekarretje is het mogelijk het werk van de stempelsteller te verlichten. Een korte weergave van een afstudeerverslag aan de TU-Eindhoven, afdeling uitvoeringstechniek.

Voor het ondersteunen van vloerbekistingen wordt gebruikt gemaakt van schroefstempels. Dit zijn in de lengte grof en fijn verstelbare buizen. De stempels worden op de bouwplaats in rekken aangevoerd. Meestal is de lengte al grof ingesteld. De stempelsteller pakt een stempel uit het rek en loopt ermee naar de montageplaats. Bij het valkopbekistingssysteem moet niet alleen de stempel rechtop gezet worden maar ook een drager horizontaal gesteld worden. Dit stellen vindt plaats door met de stempel op te lopen.

Deze werkzaamheden vinden nu plaats zonder mechanische hulpmiddelen. Doordat niet alleen de stempel geplaatst moet worden maar ook de drager is het stellen van deze valkop-schroefstempel aan te merken als zwaar werk.

Zwaar werk

Met zwaar werk wordt bedoeld dat het lichaam overbelast wordt. Is de belasting te zwaar voor de botten, spieren, banden en gewrichten dan spreekt men van mechanische overbelasting. Is de belasting door een grote inspanning te zwaar voor het hart en longen dan ontstaat energetische overbelasting.



Het oplopen van de valkopbekistingstempel.

Er zijn nu methoden om de mechanische en energetische belasting van de bouwvakker te meten. Het meten van deze belastingen is nodig om te kunnen beoordelen of de arbeidsomstandigheden voldoen aan (wettelijke) richtlijnen en normen. Het meten is ook belangrijk om te kunnen achterhalen of een nieuw mechanisch hulpmiddel het werk lichter kan maken.

het principe-ontwerp. Van dit karretje is een prototype gebouwd, waarmee in de praktijk stempels zijn gesteld.

Voordelen karretje

Roelsma heeft de oude en de nieuwe situatie van stempel stellen geobserveerd en met elkaar vergeleken en komt tot de volgende conclusies:

- Het energieverbruik van de stempelsteller bij het gebruik van het karretje is dusdanig dat het werk als middelzwaar is aan te merken in plaats van zwaar.
- De manier waarop met behulp van het karretje de stempel wordt getild is volgens de aanbevelingen acceptabel.

Ontwerp karretje

Aan de TU Eindhoven heeft afstudeerder Frits Roelsma een karretje ontworpen dat het werk van de stempelsteller lichter maakt. Door eerst de handmatige manier van stempel stellen grondig te analyseren zijn de eisen van het hulpmiddel geformuleerd. Daarna heeft Roelsma een aantal werkzaamheden oplossingen bedacht en uitgewerkt. Eén en ander heeft geresulteerd in een principeontwerp van een transport- en montagekarretje. Het karretje is een hulp bij:

- pakken en wegleggen van de stempel;
- transporteren van de stempel;
- inhaken van de drager;
- oprijden van de stempel en
- positioneren en plaatsen.

Deze functies zijn allemaal verwerkt in

Het transporteren en oprijden van de valkopbekistingstempel met behulp van het transport- en montagekarretje.

Goede ontwikkeling

De ontwikkeling van het stempelkarretje is een goed voorbeeld van de wijze waarop het UCB aan de TU-Eindhoven een bijdrage kan leveren aan de verbetering van de arbeidsomstandigheden. Het zou een goede ontwikkeling zijn wanneer toeleveranciers van materiaal nog meer gebruik zouden maken van de aanwezige kennis op universiteiten.

Voor informatie kunt U zich richten tot het Universitair Centrum voor Bouwproductie (UCB) aan de TU-Eindhoven: ir Frans van Gassel, tel. 040-474077 of ir Martin Vissers, tel. 040-472679, fax 040-434248.

Tekst: ir. Frans van Gassel

