

Trappen vormen vaak een belangrijke hindernis voor personen met beperkingen. Daarom moet men vanaf het ontwerp van de trap voldoende rekening houden met het gebruikscomfort, de veiligheid en de aanpasbaarheid ervan.

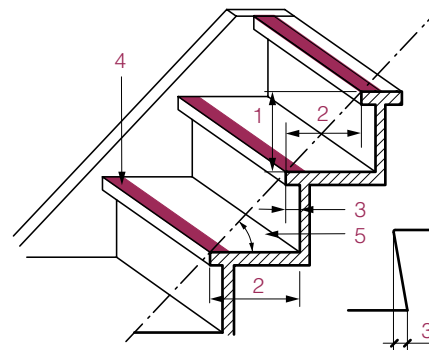
De lange versie van dit artikel (www.wtcb.be) omvat commentaren op § 2.4.2 van TV 198 en tracht – door te verwijzen naar enkele andere naslagwerken – aanbevelingen te formuleren om te komen tot een ‘toegankelijke trap’ :

- een rechte steektrap verdient de voorkeur
- de trap moet voldoende breed zijn (85 tot 90 cm) en voorzien van stootborden
- de optreden (1) zouden overal even hoog (max. 18 cm) moeten zijn en de aantreden (2) even diep (min. 22 cm, liever ≥ 28 cm)
- het aantal treden in een traparm dient beperkt te worden (12 tot 17 treden)
- overstekende trapneuzen (3) zijn afgeraden (een schuin tredenprofiel is beter). De trapneus wordt best voorzien van een contrasterende, voelbare en brede strip ($\pm 5,5$ cm) (4)
- de trap moet aan beide zijden uitgerust worden met continue leuningen en handgrepen, die aan elke overloop verlengd worden. De trapleuning zou idealiter de traphelling (5)

moeten volgen. Verder dient men voldoende afstand te voorzien tussen de handgreep, de wand en de leuningdrager

- men moet naast de hoofdleuning (op een hoogte van 90 tot 100 cm) ook een bijleuning voorzien (op een hoogte van 60 tot 75 cm)
- brede trappen moeten door tussenliggende leuningen in kanalen onderverdeeld worden
- het trapoppervlak moet slipvrij zijn. Tactiele markering en kleurcontrast kunnen aangewend worden om de trap, treden, leuning en handgreep te laten opvallen. Trappenhuiszinnen dienen goed verlicht te worden.

Bij het ontwerp en de maatvoering van de trap moet men voldoende rekening houden met de functie van het gebouw. Van openbare gebouwen mag men uiteraard meer verwachten. ■



J. Desmyter, ir., en C. Decaesstecker, ir.

NUTTIGE INFORMATIE

Contact
J. Desmyter en C. Decaesstecker
(info@bbri.be)

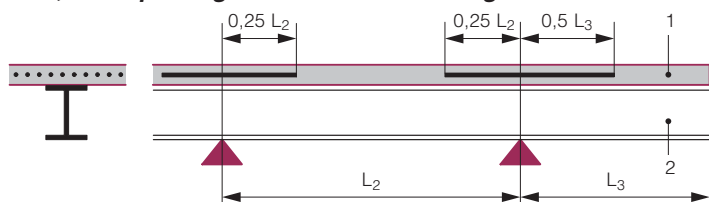
Nuttige documenten
Houten trappen. Brussel, WTCB, Technische Voorlichting, nr. 198, 1995

www.wtcb.be
WTCB-DOSSIERS NR. 4/2004
Commentaar op § 2.4.2 van TV 198

Het gebruik van staal-betonelementen is vooral voordelig in bouwwerken met meerdere verdiepingen. De dimensionering van dergelijke elementen wordt besproken in Eurocode 4 (EC4). Naast een stabiliteitsberekening (uiterste grenstoestanden - UGT) vereist elke constructie ook een controle van de vervorming (gebruiksgrenstoestanden - GGT). Hierna gaan we dieper in op de dimensionering van gemengde balken in de GGT.

De te controleren GGT voor een gemengde balk betreffen voornamelijk de vervormingen (beperking van de doorbuiging) en de scheurvorming in het opgespannen beton.

Langswapeningen langs weerszijden van de steunpunten in een continue balk, ter beperking van de scheurvorming in het beton.



1. Betonnen vloerplaat (of staal-betonvloerplaat)
2. Stalen balk (profiel)

Staal-betonconstructies : controle van de GGT

De controle van de GGT voor de vervorming kan leiden tot de keuze van een al dan niet gestutte constructie tijdens de storfase van de vloerplaat die het bovendeel van de gemengde balk uitmaakt.

Bij continue balken op steunpunten ontstaan er trekspanningen aan de bovenzijde van de betonnen vloerplaat. Om deze spanningen op te nemen, voorziet men doorgaans bovenwapeningen aan de steunpunten. Als men de balken berekent als eenvoudig opgelegde (en dus niet als continue) elementen en het niet nodig is de scheuropening te controleren, kan

men de minimale wapeningshoeveelheden gebruiken die voorgesteld worden door Eurocode 4 :

- 0,4 % voor een gestutte constructie
- 0,2 % voor een niet-gestutte constructie.

Voor een beton in een droge omgeving (vroegere blootstellingsklasse 1) volstaan deze waarden zonder bijkomende controle. De lengte van de wapeningen langs weerszijden van de steunpunten is hieronder voorgesteld. Voor de minimale afstand tussen de staven moet men de voorschriften uit EC4 respecteren. ■

D. Delincé, ir., en B. Parmentier, ir.

www.wtcb.be
WTCB-DOSSIERS NR. 4/2004

- Gebruiksgrenstoestanden en ermee verbonden belastingscombinaties
- Rekenregels voor gemengde balken, vloerplaten en kolommen in de GGT