

Fiche "Structural Eurocodes"



ENV 1991-5

**Eurocode 1. Actions on structures.
Actions induced by cranes and other machinery**

Nederlandse en Franse vertaling van de originele titel

NL: Eurocode 1 - Grondslag voor ontwerp en belasting op draagsystemen - Deel 5 : Belastingen van kranen en andere machines

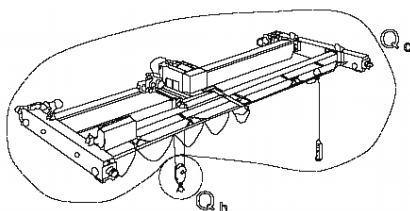
FR: Eurocode 1 - Bases du calcul et actions sur les structures - Partie 5 : Actions induites par les ponts roulants et autres machines

Inleiding & achtergrond

Eurocode 1 definieert de algemene principes qua ontwerp en de belastingen op draagconstructies. Het deel "vijf" (ENV 1991-5) geeft de belastingen weer die op de dragende constructie worden teweeggebracht door (bewegende) kranen en andere (vaste) werktuigen.

Korte omschrijving van de inhoud

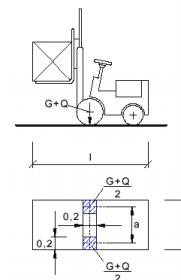
De meeste aandacht in Deel 5 van Eurocode 1 gaat naar bewegende kranen, de zgn. loopbruggen (zie figuur). De belastingen veroorzaakt door bewegende kranen dienen, bij het structureel ontwerp van de constructie waarin ze werken, beschouwd te worden als variabele belastingen. Het gaat enerzijds om verticale belastingen zoals het eigengewicht van de kraan Q_C en zijn last Q_H en anderzijds om horizontale belastingen in longitudinale en transversale richting, veroorzaakt door de versnelling en de vertraging van kraanbrug H_L , H_T of het hefblok H_{T3} , door scheefstand van rails of wielen H_S of nog door de windbelasting op de kraan F_W . Kranen kunnen voorts ook accidentele belastingen genereren, zoals bij het aanrijden van buffers H_B of het haperen van hijselementen aan obstakels H_{TA} , die moeten beschouwd worden indien de geschikte bescherming niet voorzien is.



In dit deel van Eurocode 1 worden methoden gegeven om de representatieve waarde te bepalen van al deze belastingen, inclusief hun eventuele excentriciteiten en dynamische vermenigvuldigingsfactoren. Daarnaast worden regels gegeven voor de te beschouwen combinaties van belastingen, aanvullend aan de regels van ENV 1991-1. Hierbij zijn ook combinaties indien verschillende kranen actief zijn in één dragende constructie. Een belangrijke paragraaf betreft de bepaling van de weerstand tegen vermoeiing, gebaseerd op de zgn. S-klasse, meegedeeld door de fabrikant.

Het tweede belangrijk aandachtspunt in Deel 5 van Eurocode 1 betreft de dynamische belastingen, veroorzaakt door draaiende machines, op de ondersteunende, dragende constructie. Er worden criteria gegeven om na te gaan of het nodig is om de belastingen ook dynamisch te karakteriseren.

Verschiedende bijlagen tenslotte geven bijkomende informatie bij de basistekst. Bijlage G heeft een normatief karakter en geeft de gebruiksbelastingen van vorkheftrucks, transportvoertuigen en helikopters. Hierbij worden de vorkheftrucks ingedeeld in 4 klassen FL1 t/m FL4 en de helikopters in twee klasse H1 en H2. Deze bijlage zou in het EN-stadium geïntegreerd worden in EN 1991-1-1.



Bijlagen

- A: Basis of design – supplementary clauses to ENV 1991-1 for runway beams loaded by cranes (informatief)
- B: Guidance for crane classification for fatigue (informatief)
- C: Basis of design – supplementary clauses to ENV 1991-1 for machinery (informatief)
- D: Service requirements of the machinery (informatief) – based on VDI 2056
- E: Impact on the surroundings (informatief) – based on ISO 2631
- F: Simplified checks and criteria (informatief)
- G: Imposed loads on floors from fork lift trucks, road or rail vehicles, maintenance devices and helicopters (normatief)

Administratieve gegevens (aanwijzer, taal-beschikbaarheid en kostprijs)

	Voor de ENV (63 blz.)	Voor het NTD	Overgang naar EN ...
Aanwijzer:	NBN ENV 1991-5 (1999)	Bestaat nog niet	ENV 1991-5 zal worden vervangen door EN 1991-3, voorzien in 2004
Taalcode:	R5X (f, nl, e)		
Prijsgroep:	24 (55,03 €)		

Meer informatie ?

BIN – J.M. Vandewauwer ☎ 02/783.01.12 ☐ 02/733.42.64

WTB – Benoit Parmentier ☎ 02/655.77.17 ☐ 02/653.07.29

BIN – ☎ <http://www.bin.be> en WTCB – ☎ <http://www.normen.be>

✉ normes.belges@ibn.be

✉ antenne.eurocodes@bbri.be