

Balken en kolommen					
Geharmoniseerde normen (hENs): NEN-EN 13225, NEN-EN 1520 en NEN-EN 12602					
Beoogd gebruik: Vooraf vervaardigde betonnen balken en kolommen voor bouwwerken (binnen- en buitentoepassing)					
Mandaat M/100: Vooraf vervaardigde betonproducten				Relatie met Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	
Fundamentele eisen (FE), Essentieel kenmerken (EK), Duurzaamheid (D), Prestatie-eenheden en Conformiteitsniveau (AVCP)					
FE	EK met/zonder een relatie Bbl	Prestatie-eenheden, prestatieomschrijving/Referentie (Ref.) ¹⁾	AVCP	Art.	Voorschrift Bbl, ingekorte versie, betrokken op bouwproduct
FE1	Compressive strenght/ druksterkte	Waarde fck in N/mm ² (beton)	2+	4.11	Algemene sterkte bouwconstructie: aantonen voldoende sterkte van een bouwwerk, waarvan balken en kolommen deel uitmaken voor gebruiksfuncties, als aangegeven in tabel 4.11: 4.14.1 -bepaal prestatie 'niet bezwijken' van het bouwproduct volgens Eurocodes NEN-EN 1990 en de toepasselijke materiaalnormen. Alle Eurocodes zijn voorzien van een nationale bijlage. Zie voor de ontwerplevensduurklasse de nationale bijlage van NEN-EN 1990. De volgende belastingcombinaties zijn gedurende de ontwerplevensduur van toepassing: 4.12 -het bouwproduct bezwijkt niet bij fundamentele belastingcombinaties volgens Eurocode NEN-EN 1990, 4.13.1 -het bouwproduct bezwijkt niet bij buitengewone belastingcombinaties volgens Eurocode NEN-EN 1990, als dat leidt tot voortschrijdende instorting. 4.13.2 -het bouwproduct bezwijkt niet bij een stootbelasting volgens Eurocode NEN-EN 1991, indien het bouwproduct deel uitmaakt van een vloerafscheiding.
	Ultimate tensile and tensile yield strength/ uiterste treksterkte en vloeispanning	Waarde ftk in N/mm ² Waarde fyk in N/mm ² (gewapend-/voorspanstaal)			
	Mechanical strength/ mechanische sterkte ²⁾	Geometrische data en materialen (methode 1) Mechanische weerstand: kNm, kN, kN/m (methode 2) Ref. constr. berekening (methode 3)			
	Loadbearing capacity/ draagvermogen	kN, kNm, kN/m ² Verificatie door test (LAC/AAC beton) ³⁾			
	Detailing/detaillering	Ref. projectdocumentatie/geometrie			
	Density/volumieke massa	Waarde in kg/m ³ (LAC/AAC beton)			
FE2	Resistance to Fire, loadbearing capacity, end use (R)/brandwerendheid, draagvermogen, eindgebruik (R)	Euroklasse brandwerendheid in min. classificatie volgens NEN-EN 13501-2 op criterium R (bezwijken): -geometrische data en materiaaleigenschappen (methode 1) -getabelleerde data (methode 2) -Ref. constructieberekening (methode 3)	2+	4.16	Sterkte bij brand: aantonen dat een bouwwerk, waarvan balken en kolommen deel uitmaken, binnen een redelijke tijd kan worden verlaten voor gebruiksfuncties, als aangeven in tabel 4.16: 4.18 -bepaal prestatie 'niet bezwijken' van het bouwproduct binnen de vereiste tijdsduur, als aangegeven in art. 4.17, volgens Eurocodes NEN-EN 1990 (buitengewone belastingcombinaties bij brand) en NEN-EN xxxx (bepaling tijdsduur bezwijken xxxxconstructies): 4.17.1 -de tijdsduur bezwijken (R > 30 min) van het bouwproduct waarover een vluchtroute voert wordt niet overschreden bij brand in een subbrandcompartiment (sBC), waarin die vluchtroute niet ligt. 4.17 2-8 -de tijdsduur bezwijken van het bouwproduct wordt niet overschreden bij brand in een ander brandcompartiment (BC), ten gevolge van het bezwijken van een bouwconstructie, binnen of grenzend aan dat BC.
	Reaction to fire/brandgedrag	Euro brandklasse volgens NEN-EN 13501-1 ⁴⁾	1	4.42	Beperking brand- en rookontwikkeling: aantonen prestaties brand- en rookontwikkeling volgens NEN-EN 13501-1 van balken en kolommen die deel uitmaken van een constructieonderdeel voor gebruiksfuncties, als aangegeven in tabel 4.42: 4.43 -bepaal Euro brandklasse van het bouwproduct, grenzend aan binnenlucht, 4.44 -bepaal Euro brandklasse van het bouwproduct, grenzend aan buitenlucht,
		(A1, A2, B, C; bij verbetering Euroklasse in productiefase)			
(A1, A2, B, C; bij geen verbetering Euroklasse in productiefase), D, E		3			
	(A1-E; bij geen test nodig), F	4			
FE3	Dangerous substances/gevaarlijke stoffen	Geen testmethoden uitloging gegeven in hEN	-		Zie Besluit Bodemkwaliteit
				6.25	Concentratie asbestvezels: aantonen prestatie concentratie asbestvezels in binnenlucht (< 2000 vezels/m ³), bepaald volgens NEN 2991, voor zover balken en kolommen hieraan bijdragen.

Balken en kolommen					
Geharmoniseerde normen (hENs): NEN-EN 13225, NEN-EN 1520 en NEN-EN 12602					
Beoogd gebruik: Vooraf vervaardigde betonnen balken en kolommen voor bouwwerken (binnen- en buitentoepassing)					
Mandaat M/100: Vooraf vervaardigde betonproducten Fundamentele eisen (FE), Essentiele kenmerken (EK), Duurzaamheid (D), Prestatie-eenheden en Conformiteitsniveau (AVCP)				Relatie met Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	
FE	EK met/zonder een relatie Bbl	Prestatie-eenheden, prestatieomschrijving/Referentie (Ref.) ¹⁾	AVCP	Art.	Voorschrift Bbl, ingekorte versie, betrokken op bouwproduct
FE6	Thermal resistance/warmteweerstand	EK komt niet voor in mandaat 100	-		
D	D against/D m.b.t.: -corrosion/corrosie	Ref. technische documentatie van omschrijvingen, klassen of testen volgens de hEN			
Opm	1) Referentie naar een technisch document m.b.t. de prestaties van een EK of D. 2) Voor prestaties m.b.t. de mechanische sterkte kunnen geometrische gegevens, veiligheidsfactoren of een complete berekening worden gegeven. 3) AAC: autoclaved aerated concrete (geautoclaveerd cellenbeton) LAC: lightweight aggregate concrete (licht beton met open structuur). 4) Alleen voor LAC/AAC beton relevant. Brandklasse A1 kan worden gedeclareerd bij organisch materiaal ≤ 1% volume.				