

Technische voorschriften	PTV	316
	Versie 0.0	26.08.2026

Betonstaal

Wachtdozen voor gewapend beton

De geldige versie is beschikbaar op het PROCERTUS-extranet STEEL: extranet-steel.procertus.be/nl/.]

INHOUD

INHOUD	2
TE RAADPLEGEN DOCUMENTEN	3
VOORWOORD	4
1 Toepassingsgebied	5
2 Begrippen en definities	5
3 TECHNISCHE SPECIFICATIES	5
3.1 Onderdelen	5
3.1.1 Betonstaal	5
3.1.2 Doos	5
3.1.3 Het geheel	5
3.2 Gebruiksaanwijzing	6
4 Historiek van de herzieningen	6

TE RAADPLEGEN DOCUMENTEN

Technische voorschriften

- PTV 302, Geribde warmgewalste staven en draad
- PTV 303, Gewapend betonstaal - Geribde koudvervormde draad
- PTV 306, Bewerking
- PTV 310, Trekproef na heen- en terugbuigen

Normen

- NBN A 24-301 (1986), Staalproducten - Betonstaal - Staven, draden en gelaste wapeningsnetten - Algemeenheden en gemeenschappelijke voorschriften
- NBN A 24-302 (1986), Staalproducten - Betonstaal - Gladde en geribde staven - Gladde en geribde walsdraad
- NBN A 24-303 (1986), Staalproducten - Betonstaal - Gladde en geribde koudvervormde draad. Inbegrepen Addendum I (1990)
- NBN EN ISO 15630-1, Staal voor de wapening en voorspanning van beton - Beproevingsmethoden Deel 1: Staven, draad en draad voor gewapend beton
- NBN EN 1992-1-1:2005 EUROCODE 2, Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
 - +AC:2010
 - + ANB:2010 EUROCODE 2, Nationale bijlage (ANB) die de toepassingsvoorwaarden van de norm NBN EN 1992-1-1:2005 in België bepaalt.

VOORWOORD

Deze Technische Voorschriften (PTV) zijn opgesteld door de Sectorale Commissie Gewapend betonstaal en voorspanstaal (SC ST1) op basis van consensus binnen de sector. SC ST1 is binnen PROCERTUS het orgaan waarin alle relevante belanghebbende partijen van die sector vertegenwoordigd zijn:

- gebruikers uit de publieke sector;
- gebruikers uit de private sector;
- producenten;
- experts;
- toeleveranciers.

Deze PTV hebben tot doel technische eisen voor wachtdozen binnen de Belgische bouwpraktijk te standaardiseren en, waar nodig, aan te vullen. Ze dienen als technische referentiespecificatie om de producteigenschappen vast te leggen met het oog op de geschiktheid voor gebruik in bouwwerken of -delen.

Deze PTV ondersteunen zowel de private als de openbare bouwsector bij het opstellen van bestekken, de gunning van opdrachten en de technische beoordeling van producten. In het kader van risicobeheersing kunnen deze voorschriften beschouwd worden als de regels van goed vakmanschap. De inhoud is afgestemd op de specifieke behoeften van de verschillende belanghebbende partijen binnen de sector.

Deze PTV houden rekening met het geldende Europese kader voor bouwproducten en sluiten, voor zover van toepassing, aan bij geharmoniseerde technische specificaties en de daarin gebruikte terminologie. De bepalingen van deze PTV zijn volledig verenigbaar met de CE-markering.

Aanvullend bevatten deze PTV noodzakelijke bepalingen voor de beheersing van risico's bij de toepassing van producten met inbegrip van de interactie tussen de verschillende bouwcomponenten en de duurzaamheid van het bouwwerk.

Deze PTV hebben geen reglementair karakter, maar kunnen geheel of gedeeltelijk contractueel van toepassing worden gesteld, met name via bestekken of andere contractuele documenten.

Afnemers of gebruikers kunnen eisen dat de overeenkomstigheid met deze PTV wordt aangetoond. Dit kan geschieden via een partijkeuring of productcertificatie volgens NBN EN ISO/IEC 17067 (zoals het BENOR-merk).

Dergelijke certificatie bevestigt dat het product voldoet aan de eisen van deze PTV. Dit staat in voorkomend geval los van de CE-markering, die uitsluitend betrekking heeft op het in de handel brengen van producten en de door de fabrikant gedeclareerde prestaties overeenkomstig de toepasselijke geharmoniseerde technische specificaties.

1 TOEPASSINGSGEBIED

Onderhavige Technische Voorschriften (PTV) vermelden de eisen waaraan wachtdozen voor gewapend beton moeten voldoen.

Ze beschrijven de eisen inzake het ontwerp, de productie en de geschiktheid voor gebruik op de werf van wachtdozen voor gewapend beton.

BEGRIPPEN EN DEFINITIES

De begrippen en definities zijn:

- Wachtdoos
 - Een in het beton ingestorte doos die geplooid wapeningen bevat, bestemd om na het ontkisten te worden ongeplooid teneinde een structurele verbinding te realiseren met het beton van een latere fase.

3 TECHNISCHE SPECIFICATIES

3.1 Onderdelen

3.1.1 Betonstaal

Het betonstaal moet voldoen aan de toepasselijke specificaties van NBN A 24-301 tot en met 303 en aan de PTV 302, 303 en 307 van PROCERTUS, in het bijzonder wat betreft de mechanische en chemische eigenschappen, de geometrische kenmerken van de ribben/deuken en de lasbaarheid.

Het betonstaal in de wachtdoos moet eveneens voldoen aan de eisen van PTV 310 met betrekking tot de geschiktheid voor heen- en terugbuigen.

Alle eisen inzake het bewerken van betonstaal zoals opgenomen in PTV 306 zijn van toepassing, rekening houdend met de diameter van de buigdoorn vermeld in onderstaande tabel (1,3 × de diameter van de buigdoorn vermeld in PTV 310).

Staafdiameter (mm)	6	7	8	9	10	12	14	16
Minimale diameter van de buigdoorn (mm)	26	33	33	46	46	52	65	78

De staven die na het openplooiën recht blijven, hebben een minimale ontplooid lengte van 40 × de staafdiameter.

3.1.2 Doos

Het staal gebruikt voor de wachtdoos moet worden geleverd met een specifiek materiaalcertificaat, met uitzondering van de tijdelijke bescherming of het deksel dat vóór het betonneren van de tweede fase wordt verwijderd.

De tolerantie op de nominale lengte van de doos bedraagt ± 2 %.

De minimale afstand tussen de rand van de doos en de wapening moet groter zijn dan 10 mm.

De minimale dikte van de doos bedraagt 20 mm.

De tolerantie voor de positie van de wapening bedraagt ± 5 mm.

3.1.3 Het geheel

Het ontwerp van de wachtdoos moet toelaten dat het plooiën en openplooiën gebeurt rekening houdend met de

vereiste doorn-diameters volgens PTV 306, en zonder dat bij het openplooien een bajoneteffect ontstaat.

3.2 Gebruiksaanwijzing

De producent levert bij de levering van de wachtdoos een gevalideerde gebruiksaanwijzing.

Deze gebruiksaanwijzing vermeldt onder meer:

- De verplichting om elk gebruik van de wachtdoos te laten controleren door een studiebureau dat verantwoordelijk is voor het ontwerp van de structuur van het project.
- De detailinformatie die het principe van de wachtdoos beschrijft, zodat deze controle door het studiebureau mogelijk is, met onder meer een visueel schema van de wapening met afmetingen van lengtes, plooioeken en diameters van de wapeningen.
- De uitvoeringsprocedure voor de plaatsing van de wachtdoos, met bijzondere aandacht voor het openplooien van de wapeningen en de maatregelen om een bajoneteffect te vermijden. Deze procedure omvat onder meer de temperaturen waarbij de bewerking mag worden uitgevoerd, de tolerantie op de uiteindelijke hoek na het openplooien, het type gereedschap dat moet worden gebruikt en de controles die na het openplooien moeten worden uitgevoerd.

4 HISTORIEK VAN DE HERZIENINGEN

- Herziening 0: Aanmaak van het document