

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN**



TECHNISCHE BEPALING

B - 2

STUKKEN VAN GRAUW GIETIJZER

UITGAVE : 09/2004



Index

INDELING	3
1. VOORWAARDEN VAN VERVAARDIGING.....	3
11. Vervaardiging	3
12. Afwerking	3
13. Herstellingen.....	3
14. Merken.....	4
15. Afwijkingen	4
15.1. Ruwe of afgewerkte stukken	4
15.2. Ruwe stukken met overdikten die nog mechanisch moeten bewerkt worden	6
16. Bescherming tegen oxidatie.....	6
2. KEURINGSVOORWAARDEN.....	6
21. Vereiste eigenschappen	6
21.1. Mechanische eigenschappen	6
21.2. Vergelijkende tabel	6
22. Aanbieding ter keuring	6
23. Trekproef	7
24. Brinellhardheid	7
24.1. Uitvoering van de proef.....	7
24.2. Verhouding van de proef.....	7
3. WAARBORG	8



INDELING

De stof moet van een van de volgende typen zijn :

- gietijzer voor gewoon gebruik : EN GJL 150, 200, 250 of 300 volgens de EN 1561;
- gietijzer voor bijzonder gebruik : voor remblokszolen (zie TB B3) .

1. VOORWAARDEN VAN VERVAARDIGING

11. Vervaardiging

Het gietijzer moet ten minste van de 2e gieting komen en de scheikundige elementen bevatten die nodig zijn opdat al de voornaamste delen van de stukken de vereiste kenmerken zouden vertonen. De smeltoestellen worden aan de keuze van de leverancier overgelaten.

12. Afwerking

De stukken mogen nergens zones van wit gietijzer vertonen. Ze moeten vrij zijn van inwendige gebreken (krimpholten, gietgallen, barstjes). De buitenvlakken moeten zuiver en goed ontzand zijn. Gietnaden en andere ongewenste uitsteeksels dienen ontbraamd.

Stukken waarin vloeistoffen moeten vloeien, moeten effen binnenvlakken hebben en van regelmatige dikte zijn; ze mogen geen poreusheid vertonen.

13. Herstellingen

Er mag geen enkel herstelling, bij voorbeeld door lassen, uitgevoerd worden. De keurder mag echter het dichtstoppen toelaten van kleine oppervlakkige gebreken die niet schadelijk zijn voor het gebruik en uitsluitend wanneer er een mooi uitzicht van de oppervlakken dient bekomen te worden.

14. Merken

Behalve anders vermeld op plan of bij de bestelling dragen de stukken volgende merken :

- het fabrieksmerk;
- het nr van de gieting of het dagnummer in geval van doorlopende gieting;
- het kenteken van het type gietijzer;
- het nummer van de maand en de laatste 2 cijfers van het jaar van vervaardiging.

Die merken worden in reliëf ingegoten. Zo nodig worden ze op een bewerkt vlak ingestempeld.

15. Afwijkingen

15.1. Ruwe of afgewerkte stukken

De vorm, afmetingen en de toleranties op de afmetingen moeten overeenstemmen met degene die bij de bestelling of de bijgevoegde documenten bepaald werden. Indien deze documenten de toleranties niet vermelden, moeten de volgende in acht genomen worden :

Tabel 1.

Toleranties op de afstand tussen twee oppervlakken waarvan één of beide ruw zijn.

Afmetingen uitgedrukt in mm	Grootste afmeting van de stukken		
	Tot en met 250 mm	>250 mm tot en met 1000 mm	Groter dan 1000 mm
tot en met 10	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	± 1
> 10 tot en met 40	± 1	$\pm 1,5$	± 2
> 40 tot en met 100	± 2	± 2	$\pm 2,5$
> 100 tot en met 250	± 2	± 3	± 3
> 250 tot en met 400	-	± 3	± 4
> 400 tot en met 630	-	± 4	± 5
> 630 tot en met 1000	-	± 6	± 6
> 1000 tot en met 1800	-	-	± 8
> 1800 tot en met 2500	-	-	± 11

Tabel 2.

Toleranties op de afstand tussen 2 bewerkte oppervlakken

- Rechthoekige afmetingen

Nominale afmetingen in mm	van 0,5 t/m 6	> 6 t/m 30	> 30 t/m 120	> 120 t/m 315	> 315 t/m 1000	> 1000 t/m 2000
Toleranties in mm	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$

Deze tabel komt overeen met de waarden van tabel nr 1. – middelmatige uitvoering – van NBN 602 : "Maatafwijkingen voor maten zonder tolerantieaanduiding".

- Afmetingen van hoeken

Toleranties	Lengte in mm, van de kortste zijde van de hoek			
	tot en met 10	> 10 tot en met 50	> 50 tot en met 120	> 120 tot en met 400
In mm per 100 mm	$\pm 1,8$	$\pm 0,9$	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$
In graden en minuten	± 1	$\pm 30'$	$\pm 20'$	$\pm 10'$

Toleranties op de afstand tussen de assen van 2 bevestigingsgaten.

- afgewerkte gaten : tabel 2 is geldig.
- ruwe gaten : tabel 1 is geldig.

Toleranties op de diameter van bevestigingsgaten :

- Voor geboorde gaten : tabel 2 is geldig, rekening houdend dat de ganse tolerantie + is (+ ganse tolerantie; -0)
- ruwe gaten bekomen door gieting : H 16.

De toleranties op afmetingen van ineem te passen delen zijn op de tekening aangeduid.

Voor dikten die met behulp van kernen bekomen worden, bedraagt de afwijking +/- 1 mm tot 12,5 mm en +/- 8 % voor grotere dikten.

15.2. Ruwe stukken met overdikten die nog mechanisch moeten bewerkt worden

Indien op de tekening geen waarden voor de overdikten, nodig voor de mechanische nabewerking, voorkomen, zullen de te bewerken delen van het ruwe stuk een overdikte hebben van ten minste 2 mm en ten hoogste 5 mm. In bijzondere moeilijke gevallen zullen de 2 partijen contact met elkaar opnemen en in gezamenlijk akkoord de waarden der overdikten bepalen.

16. Bescherming tegen oxidatie

Delen die bij het monteren in aanraking moeten komen met andere stukken (wrijfvlakken, nauwkeurig afgewerkte vlakken) worden bestreken met een roestwerend product dat door de NMBS is aangenomen. De andere delen worden ruw gelaten of geschilderd volgens de aanwijzingen van de bestelling.

2. KEURINGSVOORWAARDEN

21. Vereiste eigenschappen

21.1. Mechanische eigenschappen

Zie tabellen 1 en 2 van de EN 1561.

21.2. Vergelijkende tabel

Benaming	EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300
Oude norm DIN 1691	GG 15	GG 20	GG 25	GG 30
Oude TB B2 van 1976	F1	F2	F4	F7

22. Aanbieding ter keuring

De stukken worden gegroepeerd in partijen die elk een enkele klasse van gietijzer en een enkele gieting, maar eventueel verscheidene modellen van stukken omvatten. Bij gebruik van een toestel voor doorlopende smelting, omvat de gieting al de stukken die in een periode van 24 uur en zonder wijziging van de werkomstandigheden gegoten zijn.

23. Trekproef

De trekproef wordt uitgevoerd volgens de EN 10002-1. De vorm van de proefstaven is deze volgens figuur 5 en 6 van de EN 1561.

Ingeval de staven niet aan de stukken vastzitten, wordt de keuringsdienst ten minste een week van te voren verwittigd om, indien hij het nodig oordeelt, het gieten te kunnen bijwonen en na te gaan of de voorschriften in acht worden genomen.

24. Brinellhardheid

24.1. Uitvoering van de proef

De hardheidsproef gebeurt volgens de EN 6506-1.

De stukken op de door de keurder aangewezen plaatsen 2 mm diep ontkorsten. Gedeelten die wellicht harder zijn dan het voornaamste deel van de stukken, zoals bij voorbeeld hoeken, uitsteeksels en dunnere gedeelten, vermijden.

Op elk stuk 5 indrukken uitvoeren, zo mogelijk op 3 verschillende vlakken.

24.2. Verhouding van de proef

De verhouding van de proeven wordt weergegeven door het bijzonder lastenboek.

Indien er hierover niets vermeld staat, wordt de controle uitgevoerd door eenvoudige monsternamen volgens de tabel hieronder :

Aantal stuks van de partij :	≤ 50	51 tot 250	251 tot 1000	> 1000
Aantal te beproeven stukken	2	5	10	20
Aantal toegelaten stukken waarvan de hardheid niet overeenstemt met het voorgeschreven hardheidsinterval	0	0	0	0



3. WAARBORG

De stukken zijn gewaarborgd gedurende een periode van 1 jaar tegen elke fout te wijten aan de fabricatie. Deze periode loopt vanaf het einde van de maand die op de stukken is aangeduid.

De stukken die gedurende de waarborgtermijn fouten vertonen die ze ongeschikt maken voor de dienst of die van aard zijn hun gebruiksduur te verminderen worden afgekeurd.

Indien een abnormaal hoog percentage stukken afkomstig zijn van eenzelfde lot, fouten vertonen die hun afkeuring voor gevolg heeft, kan het ganse lot worden afgekeurd.

De afgekeurde stukken worden ter beschikking gehouden van de leverancier met het oog op hun vervanging of terugbetaling aan de nieuwwaarde op het ogenblik van het onttrekken aan de dienst.