



Vejledning til måling af skinnerid

Banenorm BN3-200-1



INDHOLD

1.	<u>INDLEDNING</u>	3
2.	<u>IKRAFTTRÆDEN</u>	3
3.	<u>OVERGANGSBESTEMMELSER</u>	3
4.	<u>REFERENCER</u>	3
5.	<u>DEFINITIONER</u>	4
6.	<u>DESKRIPTORER</u>	5
7.	<u>ANVENDELSESOMRÅDE</u>	5
8.	<u>DISPENSATION</u>	5
9.	<u>HISTORIK</u>	5
10.	<u>SKINNESKLID</u>	5
11.	<u>MÅLING AF SLID</u>	6
11.1	Indstilling af skabelon	6
11.2	Målekegle	7
11.3	Måling af højde- og sideslid	8



1. INDLEDNING

Denne banenorm er en vejledning til korrekt måling af højdeslid og sideslid i skinner, hvilket henfalder under kategorien øvrige fejl, som bl.a. er beskrevet nærmere i Banenorm BN1-107 "Skinner, eftersyn og tilstand".

Banenormen er udarbejdet i henhold til banenorm BN2-1-1 "Struktur, udseende og udvikling af Banenormer", (Banedanmark), hvor bl.a. normniveauerne BN1, BN2 og BN3 er defineret.

Udgivet af:

Banedanmark
Amerika Plads 15
2100 København Ø

Fordeling:

Banenormen er tilgængelig på
Banedanmarks hjemmeside:
www.bane.dk / Erhverv

2. IKRAFTTRÆDEN

Denne Banenorm træder i kraft ved udgivelsen.

Denne Banenorm ophæver ingen normer.

3. OVERGANGSBESTEMMELSER

Da Banenormen er vejledende, er der ingen overgangsbestemmelser.

4. REFERENCER

Banenormen henviser til andre regler og normer.

Enten skrives [bestemmelsens navn] eller et nummer [nr.] i [firkant]-parentes. Betydningen af nummeret kan findes i referencelisten nedenfor. Hvis der ikke er nævnt andet, gælder sidst udsendte version af det, der henvises til.

Med mindre andet er nævnt, er referencerne normative på BN1- eller BN2-niveau, afhængig af den sammenhæng de optræder i.

[1] Banenorm BN1-107 Skinner, eftersyn og tilstand, Banedanmark.

[2] Banenorm BN2-1 Struktur, udseende og udvikling, Banedanmark.

Henvisning til "normaltegning blad nr xxxx" refererer til Banedanmarks sportekniske normaltegningsystem.

5. DEFINITIONER

	Begreb	Definition
5.01	Højdeslid	Slid på oversiden af skinnehovedet, hvorved skinnens højde formindskes. Måles i det oprindelige skinneprofiles midtlinie.
5.02	Sideslid	Slid, som måles på en linie gennem centrum for kørekantens oprindelige afrundingscirkel i en vinkel på 45 grader.
5.03	Skinnebrud	Skinner som har delt sig i 2 eller flere dele. Skinner, hvoraf et brudstykke har løsnet sig, hvorved der i køreflader er opstået et hul af mere end 50 mm længde og 10 mm dybde.

6. DESKRIPTORER

Højdeslid

Målekegle

Sideslid

7. ANVENDELSESOMRÅDE

Nærværende banenorm kan anvendes som grundlag for måling af højde- og sideslid på skinner i drift værende under Banedanmarks ansvar som infrastrukturforvalter.

8. DISPENSATION

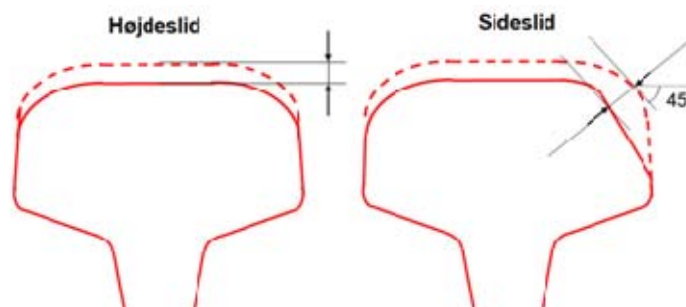
Da banenormen er vejledende, skal der ikke søges dispensation til fravigelse. Men naturligvis må fravigelsen ikke medføre overtrædelser af gældende regler, love og bekendtgørelser.

9. HISTORIK

Der er ingen historik, da det er første udgave.

10. SKINNESKLID

I figur Figur 10.1 er der vist skitser af, hvordan skinneslid er defineret i Danmark.



Figur 10.1 - Illustration af højde- og sideslid.

Højdeslid måles øverst på skinnehovedet, som vist i figur Figur 10.1, og sideslid måles ved kørkanten i en position på 45 grader i forhold til kørkantens afrunding som vist i figur Figur 10.1.

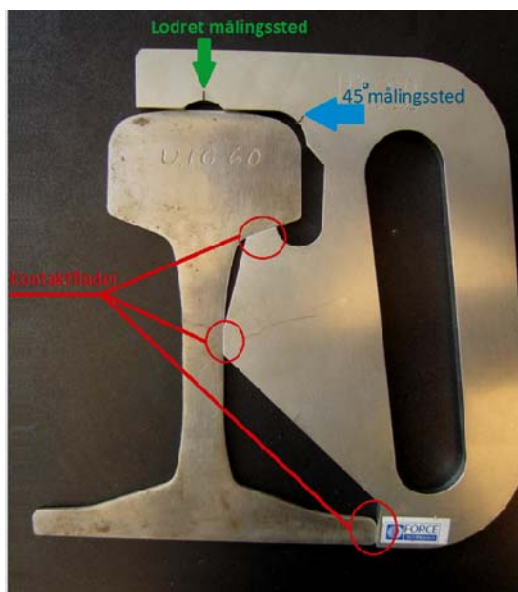
11. MÅLING AF SLID

11.1 Indstilling af skabelon

Ved måling af højde- og sideslid anvendes en skabelon, som bl.a. viser det oprindelige skinneprofils midterlinje.

Der findes forskellige skabeloner til forskellige skinneprofiler – herunder UIC60 (VII), DSB60 (VI), DSB45 (V) og DSB 37 (IV). Skabeloner kan findes i de følgende normaltegninger: 7786, 6686, 5586 og 5486.

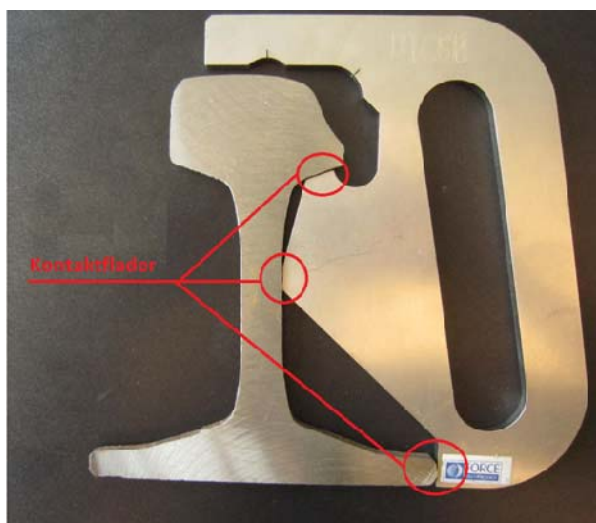
For at få en korrekt aflæsning af højde- og sideslid er det meget vigtigt at anbringe skabelonen korrekt. Skabelonen skal placeres vinkelret ind på skinnekroppen, hvorefter den skubbes op under skinnehovedet således, at den har kontakt med skinnen i de 3 illustrerede punkter, som angivet med røde cirkler i Figur 11.1. Den grønne pil i figurFigur 11.1 angiver det sted, hvor målekeglen placeres for at måle højdesliddet, og den blå pil angiver det sted hvor målekeglen placeres for at måle sidesliddet.



Figur 11.1 - Placering af skabelon til måling af skinneslid (UIC60 skinneprofil).

I figur Figur 11.2 ses et eksempel på, hvordan skabelonen placeres på skinneprofilet i tilfælde af større slid, således der opnås korrekte målinger.

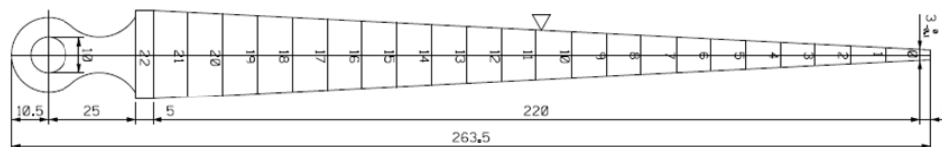
Det fremgår både af figur Figur 11.1 og figur Figur 11.2 at skabelonen, til enhver tid, skal placeres vinkelret ind mod skinneprofilet, således at skabelonen har kontakt til både skinnefoden, skinnekroppen og undersiden af skinnehovedet.



Figur 11.2 - Placeringen af skabelon for UIC60 med større slid.

11.2 Målekegle

Ved måling af skinneslid på alle skinneprofiler skal målekeglen have de dimensioner, som angivet i figur Figur 11.3, hvilket også fremgår af de danske normaltegninger. Målekeglen skal i hele dens længde være 3 mm tykkere end det angivet mål. Eksempelvis skal diameteren ud for et slidmål på 22 mm være 25 mm. Hvis dette ikke er tilfældet, så skal den pågældende målekegle erstattes.



Figur 11.3 - Dimensioner for en målekegle (udsnit af normaltegnning nr. 7786)

11.3 Måling af højde- og sideslid

Ved måling af højde- og sideslid skal skabelonen, som tidligere beskrevet, placeres vinkelret ind på skinneprofilet, således at de 3 kontaktflader kommer i berøring med skinneprofilet, se afsnit 11.1 - herefter placeres målekeglen.

Ved måling af højdeslid placeres målekeglen ud for det lodrette mærke (indhak) angivet på skabelonen - se figur Figur 11.5, figur Figur 11.7 og figur Figur 11.1 (mærket angivet med en grøn pil).

Ved måling af sidesliddet, som normalt kun er relevant at måle i kurver, placeres målekeglen på kørekanten ud for mærket (indhak) angivet på skabelonen - se figur Figur 11.6 og figur Figur 11.1 (mærket angivet med en blå pil).

Ved måling af både højde- og sideslid skubbes keglen ind mellem skinne og skabelon indtil den møder modstand, hvorefter sliddet aflæses på keglen.

Det maksimale tilladte skinneslid kan ses i tabel 13.2.3-1, afsnit 13 i BN1-107.

BEMÆRK: I tilfælde af højdeslid på ret spor vil man med denne målemetode altid kunne måle et mindre sideslid, se figur Figur 10.1, hvilket normalt kun er et fiktivt sideslid, som følge af højdesliddet, og hvilket normalt ikke er relevant at måle. Der skal derfor normalt ikke måles sideslid på ret spor, og det bør eksempelvis ikke angives ved bestilling af fræsede indpasser, da det kan give anledning til forvirring og misforståelser.



Figur 11.4 - Placering af målekegle til måling af højdeslid.



Figur 11.5- Placering af målekegle til måling af højdeslid.



Figur 11.6 - Placering af målekegle til måling af sideslid.