1 OMFANG.....2
1.1 Definisjon av tiltak - feilgrupper.....2
1.2 Kodifiseringens oppbygging.....3
2 FEIL I SKINNEKRYSS KARBONSTÅL.....4
3 FEIL I SKINNEKRYSS 12-14% MANGANSTÅL.....25

1 OMFANG

Denne katalogen omhandler feil og skader som oppstår i sporvekslers skinnekryss. Katalogen gir en kort beskrivelse av hver enkelt feil, hvordan den kan oppdages og hvilke tiltak som skal treffes.

For feil i sporvekseltunger anvendes vedlegg 11.j

For feil i sporvekslers øvrige skinnemateriell (mellomskinner, kjøreskinner og stokkskinner), samt skjøtsveiser, anvendes vedlegg 7.a – Katalog over brudd og feil i skinner.

1.1 Definisjon av tiltak - feilgrupper

Avhengig av feiltype og feilens størrelse angis det i katalogen hva som skal gjøres når feil oppdages. Feil i sporveksler grupperes etter følgende feilgrupper:

- gruppe 2b - hold sporvekselkomponenten under observasjon
- gruppe 2a – reparer feilen
- gruppe 1 – reparer feilen straks
- gruppe 0 - reparer feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner

Gruppe 2b - Hold sporvekselkomponenten under observasjon
Feil som klassifiseres i denne gruppen skal inspiseres visuelt min. hver 3 MBrt. Anvendes på feil som på dette stadiet ikke representerer noen fare for togfremføringen.

Gruppe 2a – Utbedre feilen
Ffeil som klassifiseres i denne gruppen skal fjernes innenfor et planlagt vedlikeholdsprogram. Feilen skal inspiseres min. 1 gang hver 1 MBrt inntil den er fjernet. Denne feilgruppen anvendes på feil som på dette stadiet ikke representerer noen fare for togfremføringen, men som kan forventes å vokse til en farlig feil.

Gruppe 1 – Utbedre feilen straks
Skinnefeil som klassifiseres i denne gruppen, skal utbedres snarest og senest innen 1 måned etter feilrapportering. Denne feilgruppen anvendes på feil som kan forventes å vokse til en farlig feil i løpet av kort tid.

Gruppe 0 – Utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Skinnefeil som klassifiseres i denne gruppen, skal utbedres umiddelbart samtidig som det innføres trafikkrestriksjoner over feilstedet. Denne feilgruppen anvendes på feil som utgjør en umiddelbar fare for togfremføring.

Kommentarer:

- Med trafikkrestriksjoner menes at det innføres hastighetsreduksjon eller at sporet stenges for trafikk. Hastighet og evt. stenging bestemmes av banesjef, dog skal ikke hastigheten overskride 40 km/h

- Utbedring av feil kan utføres enten ved å skifte ut hele komponenten, eller ved å reparere ved hjelp av påleggsveising, sliping og retting. Påleggsveising av sporvekselkomponenter skal utføres i henhold til vedlegg 11.e

1.2 Kodifiseringens oppbygging

Feilene kodifiserer etter en kode med 3 eller 4 siffer.

Første siffer angir hvilken sporvekselkomponent feilen befinner seg i:

6. Skinnekryss karbonstål
7. Skinnekryss 12-14% manganstål

Andre siffer hvor i objektet feilen befinner seg

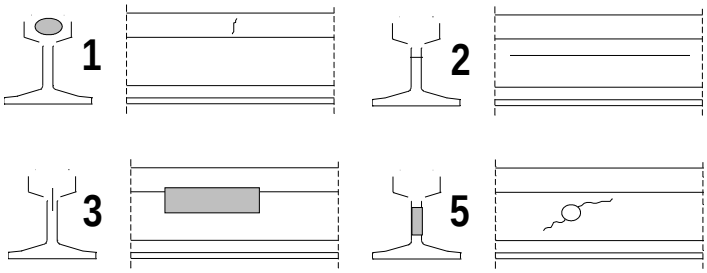
0. hele tverrsnittet
1. skinnehodet / øvre del av komponenten
2. overflatefeil
3. skinnesteget / midtre del av komponenten
4. feil i påleggsveis
5. skinnefoten /nedre del av komponenten
6. sporrille

Tredje siffer angir:

- sprekkens retning i tilfelle brudd eller skinne med sprekk
- feiltype i tilfelle overflatefeil

sprekkens retning/orientering:

1. tverrsprekk (på tvers av komponentens lengderetning)
2. vannrett (på langs av komponentens lengderetning)
3. loddrett (på langs av komponentens lengderetning)
4. korrosjon
5. gjennom hull
6. skråsprekk - ikke fra hull
7. overvalsing



Fjerde siffer angir eventuell tilleggsklassifisering

2 FEIL I SKINNEKRYSS KARBONSTÅL

60 Hele tverrsnittet

61 Skinnehodet / øvre del av komponenten
6111 Tverrsprekk i krysspiss
6112 Tverrsprekk i vingeskinne som vokser ovenifra
612 Langsgående vannrett sprekk under kjøreflaten
613 Vertikal langsgående sprekk i krysspiss
618 Bøyd krysspiss

62 Overflatefeil
621 Mikrosprekker
622 Avskalling krysspiss
623 Avskalling vingeskinne
626 Lokal nedsenkning med sprekker (Squat)

64 Sveisefeil
647 Feil i påleggsveis

6111



6 Feil i karbonstålkryss
61 Skinnehodet / øvre del av komponenten

6111

6111 TVERRSPREKK I KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Tverrsprekk i krysspissen som vokser fra kjøreflaten og nedover i krysspissen. Slike sprekker opptrer normalt rundt første og andre sville bak krysspissen

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Synlig sprekk som opptrer sammen med en horisontal sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
• Synlig sprekk uansett størrelse • Usynlig sprekk ≥ FBH 10 mm • Usynlig sprekk ≥ FBH 5 mm i kombinasjon med 615, 621, 622 eller 626	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekkstørrelse FBH 5mm-FBH 10 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekkdybde < FBH 5 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

6112





6 Feil i karbonstålkryss
61 Skinnehodet / øvre del av komponenten

6112

601 TVERRSPREKK I VINGESKINNE

Kjennetegn og utseende

Sprekk i øvre del av vingeskinne. Sprekken vokser fra kjøreflaten og nedover i vingeskinnen på tvers av kjøreretningen

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Ultralyd
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Synlig sprekk som opptrer sammen med en horisontal sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
• Synlig sprekk uansett størrelse • Usynlig sprekk ≥ FBH 10 mm • Usynlig sprekk ≥ FBH 5 mm i kombinasjon med 621, 623 eller 626	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekkstørrelse FBH 5mm-FBH 10 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekkdybde < FBH 5 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

612



6 Feil i karbonstålkryss
61 Skinnehodet / øvre del av komponenten

612

612 LANGSGÅENDE VANNRETT SPREKK UNDER KJØREFLATEN MED NEDSENKNING

Kjennetegn og utseende

Langsgående sprekk under kjøreflaten som opptrer gjerne sammen med en nedsenkning av kjøreflaten. Denne feilen kan være forårsaket av materialfeil eller uregelmessigheter i krysspissens geometri

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Ultralyd
- Penetrerende væske

Feilgruppering

• Synlig sprekk uansett lengde • Synlig/usynlig sprekk som når frem til sveis • Usynlig sprekk > 25 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Usynlig sprekk $10 \leq L \leq 25$ mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Usynlig sprekk med lengde < 10 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising Arbeidsomfang må vurderes med bakgrunn i sprekkens lengde

613



6 Feil i karbonstålkryss
61 Skinnehodet / øvre del av komponenten

613

613 VERTIKAL LANGSGÅENDE SPREKK I KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Langsgående loddrett sprekk i kryyspissen. Denne feilen kan være forårsaket av materialfeil.

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Ultralyd
- Penetrerende væske

Feilgruppering

• Synlig sprekk uansett lengde • Synlig/usynlig sprekk som når frem til en sveis • Usynlig sprekk ≥ FBH 3 mm og med lengde > 25 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Usynlig sprekk ≥ FBH 3 mm og med lengde < 25 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising Arbeidsomfang må vurderes med bakgrunn i sprekkens lengde



618

6 Feil i karbonstålkryss
61 Skinnehodet / øvre del av komponenten

618

618 BØYD KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Krysspissen er bøyd til siden. Dette er som regel forårsaket av for liten ledevidde i krysspartiet. Hjulflensen treffer krysspissen og bøyer den til side

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Bøyd krysspiss	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Bøyd krysspiss	Feilen kan utbedres ved sliping og påleggsveising

NB: Ledeviddefeil må utbedres før utbedring av krysspiss finner sted.

Bilde mangler

621

6 Feil i karbonstålkryss
62 Overflatefeil

621

621 Mikrosprekker

Kjennetegn og utseende

Mikrosprekker opptrer som en konsekvens av kontaktutmatting av overflatematerialet

Deteksjon av feil

- Visuelt

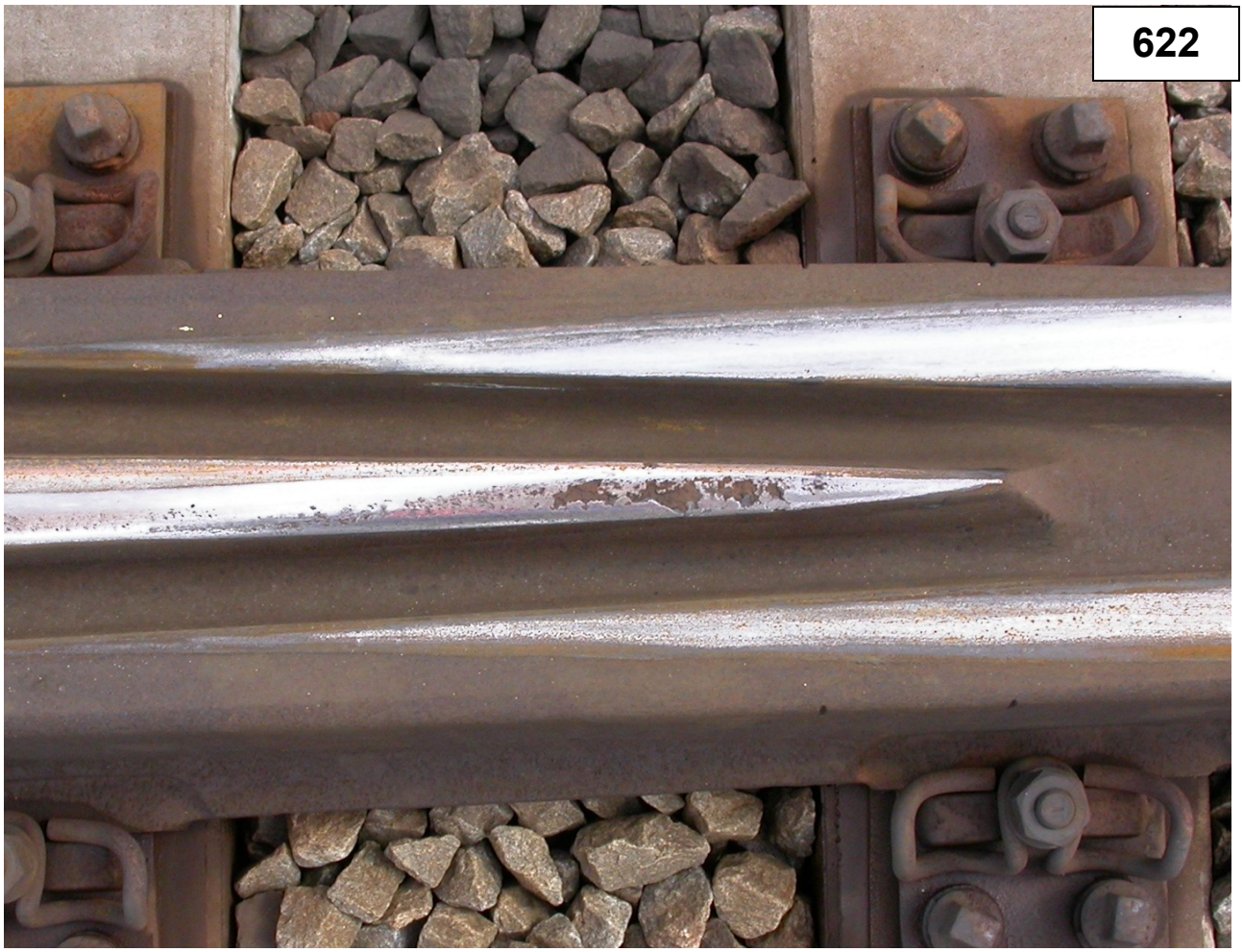
Feilgruppering

Lange sprekker som ender opp på kjøreflaten med avgreninger som følger skinnens lengdeakse	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising men arbeidsomfang må vurdere i forhold til skadeområdets lengde

622



6 Feil i karbonstålkryss
62 Overflatefeil

622

622 AVSKALLING PÅ KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende
Materialutfall på på krysspiss

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Skadedybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Skadedybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising, men arbeidsomfang må vurderes avhengig av skadeområdets lengde



623

6 Feil i karbonstålkryss
62 Hele tverrsnittet

623

623 AVSKALLING PÅ VINGESKINNE

Kjennetegn og utseende

Sprekken går tvers igjennom hele skinnekrysset. Slike sprekker opptrer normalt rundt andre sville bak krysspissen

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Skadedybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Skadedybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising, men arbeidsomfang må vurderes avhengig av skadeområdets lengde

626



6 Feil i karbonstålkryss
62 Overflatefeil

626

626 LOKAL NEDSENKNING MED SPREKKER (SQUAT)

Kjennetegn og utseende

Mikrosprekker opptrer som en konsekvens av kontaktutmatting av overflatematerialet

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

• Tverrsprekk > FBH 10 mm • 2 eller flere sprekker innenfor 3 sviller	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Tverrsprekk < FBH 10 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Feil uten registrerbar tverrsprekk	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

647



6 Feil i karbonstålkryss
64 Feil i sveis

647

647 AVSKALLING FRA PÅLEGGSVEIS

Kjennetegn og utseende

Horisontale sprekker som utvikler seg langs bindesonen mellom grunnmateriale og tilsatsmateriale fører til at avsettet løsner og faller av. Sprekken kan i noen tilfeller bøye av nedover og forårsake skinnebrudd.

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Ultralyd

Feilgruppering

Brudd eller gjennomgående sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Sprekk/skade med lengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekk/skade med lengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

3 FEIL I SKINNEKRYSS 12-14% MANGANSTÅL

70 *Hele tverrsnittet*
701 Tverrsprekk gjennom hele krysset

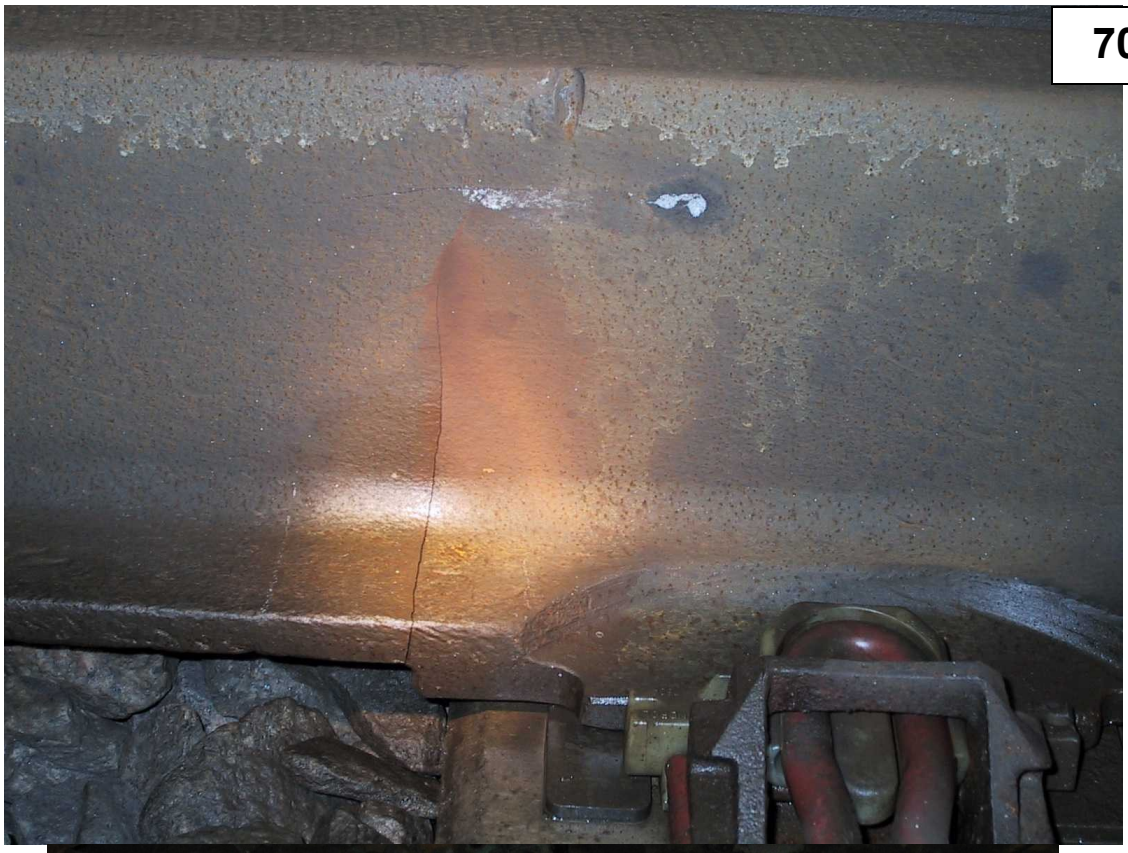
71 *Skinnehodet / øvre del av komponenten*
7111 Tverrsprekk i krysspiss
7112 Tverrsprekk i vingeskinne som vokser ovenifra
712 Langsgående vannrett sprekk under kjøreflaten
713 Vertikal langsgående sprekk i krysspiss
715 Skråstilt sprekk i krysspiss
718 Bøyd krysspiss

72 *Overflatefeil*
721 Mikrosprekker
722 Avskalling krysspiss
723 Avskalling vingeskinne
724 Inntrykk fra pukk eller andre fremmedlegemer
725 Skader fra hjul med hulløp
726 Lokal nedsenkning med sprekker (Squat)

74 *Feil i sveis*
747 Avskalling påleggsveis
743 Feil i inox-sveis

76 *Feil i sporrillen*
763 Langsgående sprekk i sporrillen

701





7 Feil i 12-14% mangankryss
70 Hele tverrsnittet

701

701 TVERRSPREKK GJENNOM HELE KRYSSET

Kjennetegn og utseende

Sprekken går tvers igjennom hele skinnekrysset og kan ses fra begge sider av krysset. Slike sprekker opptrer normalt rundt andre sville bak krysspissen. Sprekken(e) er som regel initiert ved tverrsnittsoverganger ved befestigelsen og vokser nedenfra og oppover i skinnekrysset

Deteksjon av feil

- Visuelt / penetrerende væske

Feilgruppering

Vertikal sprekklengde > 130 mm	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Vertikal sprekklengde > 100 mm med horisontal komponent	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Vertikal sprekklengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Vertikal sprekklengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Skift ut krysset


7111

7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

7111

7111 TVERRSPREKK I KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Tverrsprekk i krysspissen som vokser fra kjøreflaten og nedover i krysspissen. Slike sprekker opptrer normalt rundt første og andre sville bak krysspissen

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

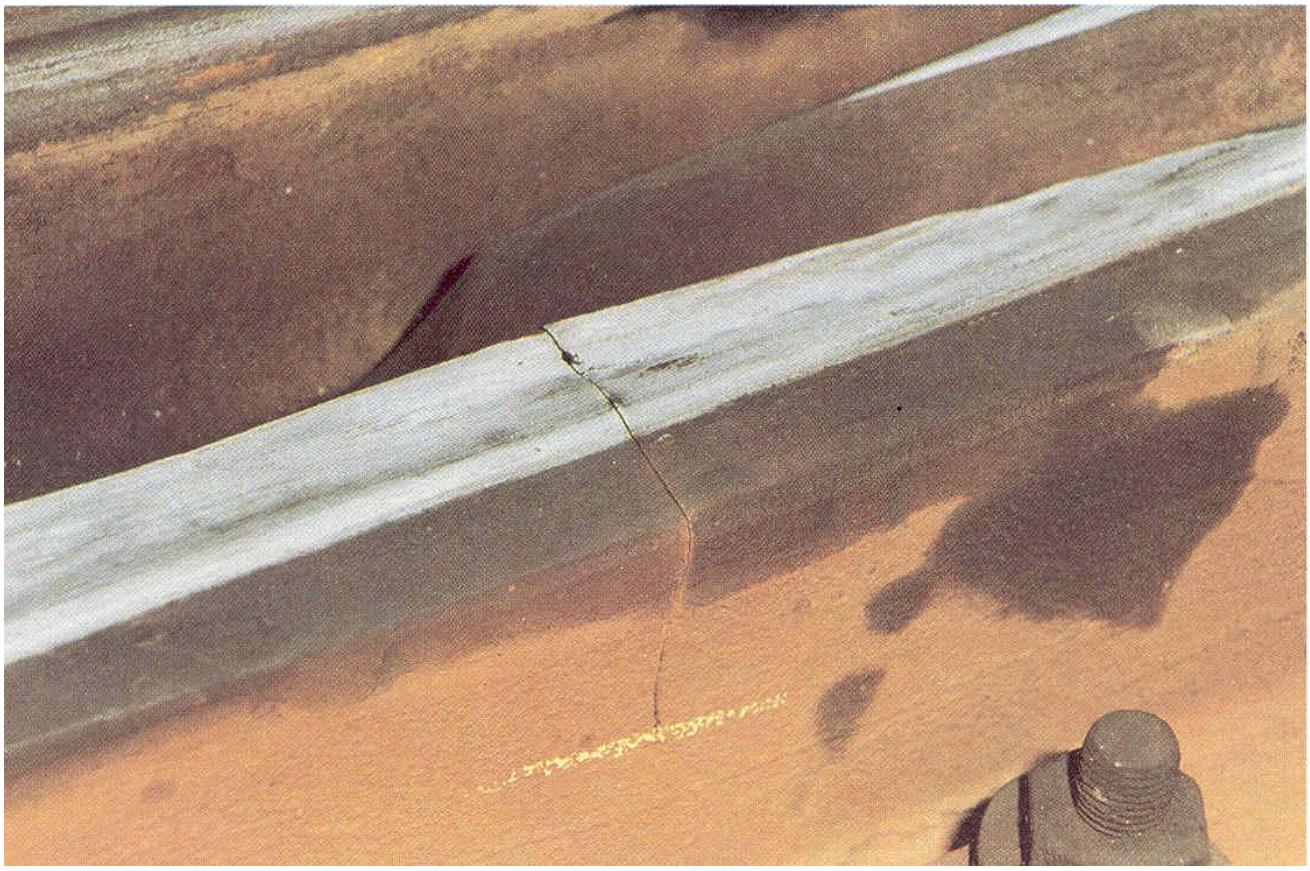
Feilgruppering

Sprekken opptrer sammen med en horisontal sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Sprekkdybde > 25 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekkdybde 5 – 25 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekkdybde < 5 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

7112



7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

7112

701 TVERRSPREKK I VINGESKINNE

Kjennetegn og utseende

Sprekk i øvre del av vingeskinne. Sprekken vokser fra kjøreflaten og nedover i vingeskinnen på tvers av kjøreretningen

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Sprekkdybde > 100 mm hvor sprekken opptrer sammen med en horisontal sprekk eller bøyer av i horisontal retning	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
To paralelle sprekker hvor den ene er over 100 mm	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Sprekkdybde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekkdybde 15 – 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekkdybde < 15 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15 – 20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15 - 20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

712





7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

712

712 LANGSGÅENDE VANNRETT SPREKK UNDER KJØREFLATEN MED NEDSENKNING

Kjennetegn og utseende

Langsgående sprekk under kjøreflaten som opptrer sammen med en nedsenkning av kjøreflaten. Denne feilen kan være forårsaket av materialfeil eller uregelmessigheter i krysspissens geometri

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

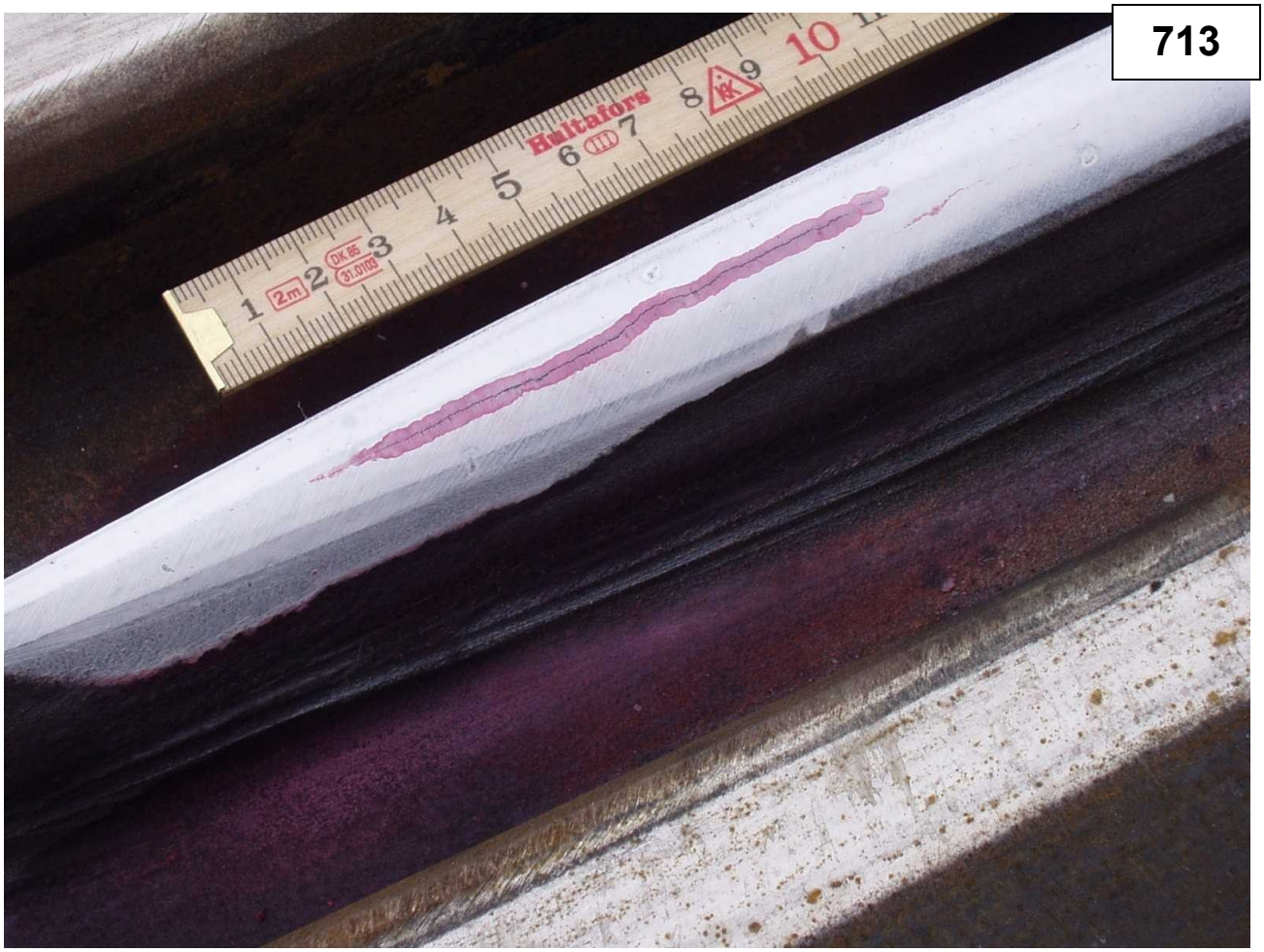
Feilgruppering

Sprekk med lengde > 250 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekk med lengde 25 – 250 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekk med lengde < 25 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekk med lengde over 100 mm	Skift ut krysset
Sprekk med lengde under 100 mm	Reparer ved sliping og påleggsveising

713



7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

713

713 VERTIKAL LANGSGÅENDE SPREKK I KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Langsgående loddrett sprekk i kryyspissen. Denne feilen kan være forårsaket av materialfeil.
Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Sprekk med lengde > 250 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekk med lengde 25 – 250 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekk med lengde < 25 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekk med lengde over 100 mm	Skift ut krysset
Sprekk med lengde under 100 mm	Reparer ved sliping og påleggsveising

715





7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

715

715 SKRÅSTILT SPREKK I KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Sprekken vokser oppover på skrå oppover mot kjøreflaten. Sprekken kan gjerne ses på begge sider av krysspissen. Om den får vokse lenge nok blir den synlig på kjøreflaten. Slike sprekker opptrer normalt rundt andre sville bak krysspissen. Denne feiltypen er gjerne ledsaget av en lokal nedsenking av kjøreflaten.

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Sprekken opptrer sammen med en horisontal sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Sprekken er synlig på kjøreflaten	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekklengde > 30 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekklengde < 30 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Skråstilt sprekk i krysspiss	Skift ut krysset

Denne skaden egner seg ikke for reparasjon i sporet ved påleggsveising.

718



7 Feil i 12-14% mangankryss
71 Skinnehodet / øvre del av komponenten

718

718 BØYD KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende

Krysspissen er bøyd til siden. Dette er som regel forårsaket av for liten ledevidde i krysspartiet. Hjulflensen treffer krysspissen og bøyer den til side

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

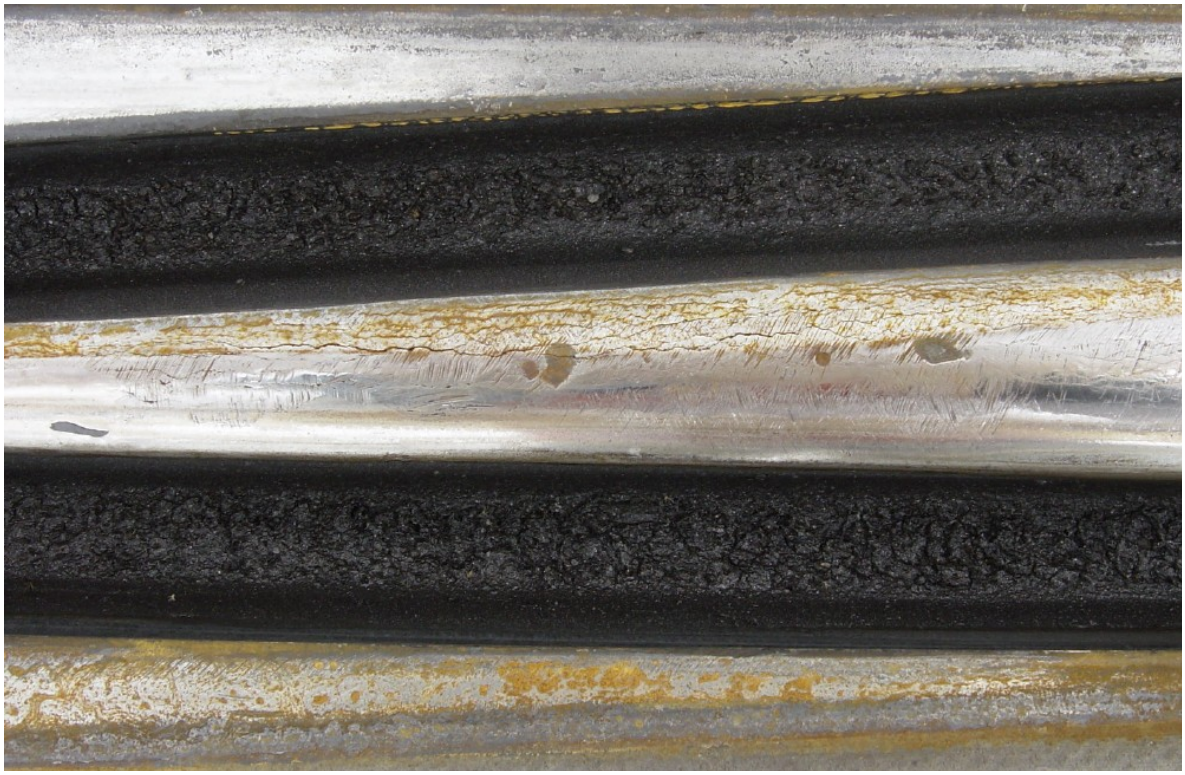
Bøyd krysspiss	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Bøyd krysspiss	Feilen kan utbedres ved sliping og påleggsvbeising Korriger ledevidde

NB: Ledeviddefeil må utbedres før utbedring av krysspiss finner sted.

721





7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Overflatefeil

721

721 Mikrosprekker

Kjennetegn og utseende

Mikrosprekker opptrer som en konsekvens av kontaktutmatting av overflatematerialet

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Lange sprekker som ender opp på kjøreflaten med avgreninger som følger skinnens lengdeakse	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising men arbeidsomfang må vurdere i forhold til skadeområdets lengde

722



7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Overflatefeil

722

722 AVSKALLING PÅ KRYSSPISS

Kjennetegn og utseende
Materialutfall på på krysspiss

Deteksjon av feil

- Visuelt

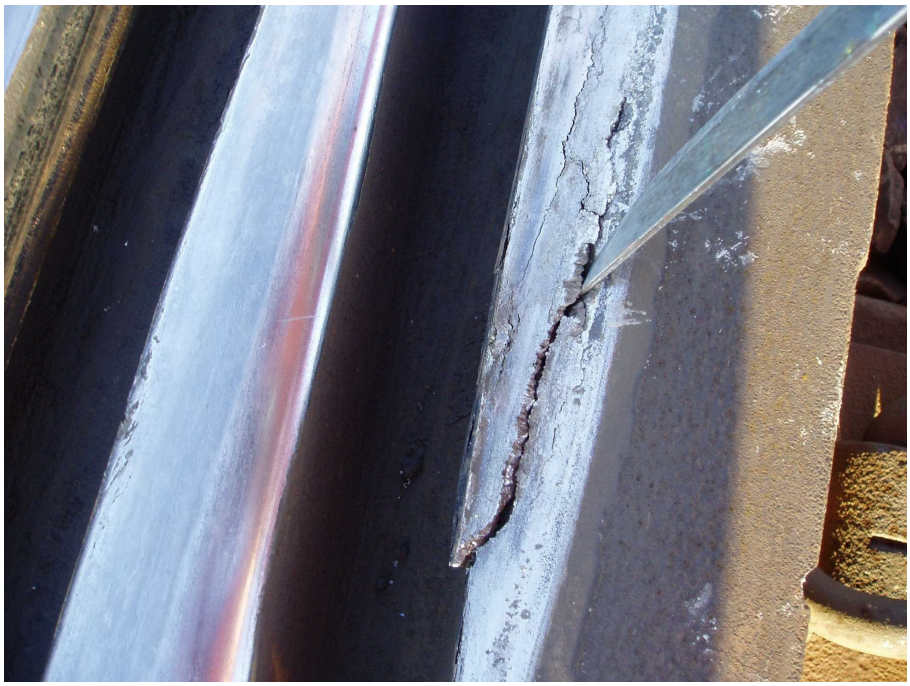
Feilgruppering

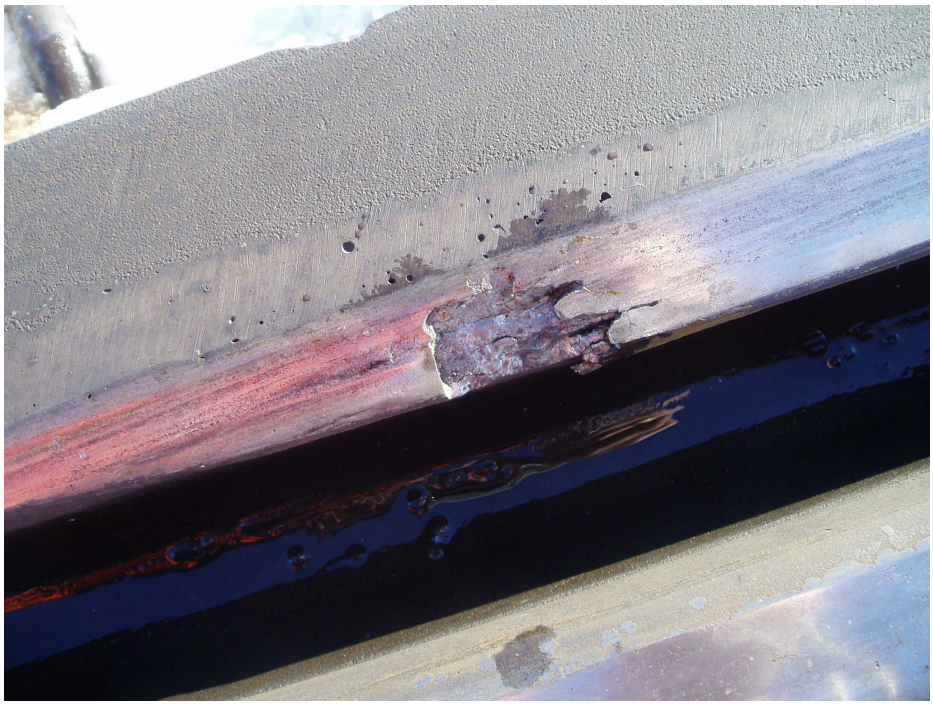
Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Skadedybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Skadedybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising, men arbeidsomfang må vurderes avhengig av skadeområdets lengde

723





7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Hele tverrsnittet

723

723 AVSKALLING PÅ VINGESKINNE

Kjennetegn og utseende

Sprekken går tvers igjennom hele skinnekrysset. Slike sprekker opptrer normalt rundt andre sville bak krysspissen

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Skadeområde med lengde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Skadeområde med lengde < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Skadedybde > 15-20 mm	Skift ut krysset
Skadedybde < 15-20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising, men arbeidsomfang må vurderes avhengig av skadeområdets lengde

724



7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Overflatefeil

724

724 INNTRYKK FRA PUKK ELLER ANDRE FREMMEDLEGEMER

Kjennetegn og utseende

Ballastinntrykk opptrer som små runde inntrykk på kjøreflaten. Oppstår ved sporarbeid ved at ballastpukk legger seg på kjøreflaten og blir trykket inn i overflaten ved togpassering

Må ikke forveksles med squat, kode 726

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Ballastinntrykk	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Ingen utbedring nødvendig

725



7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Overflatefeil

725

725 SKADER FRA HJUL MED HULLØP

Kjennetegn og utseende
Hjul med ”hulløp” vil belaste skinnekrysset på steder som ikke er dimensjonert for å ta opp hjullaster. Dette kan medføre langsgående overflateskader og sprekker i skinnekrysset.

Deteksjon av feil

- Visuelt

Sprekk med lengde > 250 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekk med lengde 25 – 250 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekk med lengde < 25 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekk med lengde over 100 mm	Skift ut krysset
Sprekk med lengde under 100 mm	Reparer ved sliping og påleggsveising

726



7 Feil i 12-14% mangankryss
72 Overflatefeil

726

726 LOKAL NEDSENKNING MED SPREKKER (SQUAT)

Kjennetegn og utseende

Denne feilen er synlig på kjøreflaten av skinnehodet som en lokal utvidelse og nedsenking av kontaktbåndet mellom hjul og skinne, fulgt av en mørk flekk som inneholder fine sprekker i sirkelbuer eller V-form.

Sprekken vokser innover i skinnehodet, først med en liten vinkel i forhold til kjøreflaten. Senere vil de bøye av og vokse på tvers av skinnen og kan dermed forårsake skinnebrudd.

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Sprekkdybde > 100 mm hvor sprekken opptrer sammen med en horisontal sprekk eller bøyer av i horisontal retning	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
To paralelle sprekker hvor den ene er over 100 mm	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
Sprekkdybde > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekkdybde 15 – 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekkdybde < 15 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15 – 20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15 - 20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

743



7 Feil i 12-14% mangankryss
74 Feil i sveis

743

743 FEIL I ”INOX” - SVEIS

Kjennetegn og utseende

Skader som oppstår i og nær skjøtsveisen som forbinder mangstålkrysset med kryssbenender i ”vanlig” skinnestål.

Deteksjon av feil

- Visuelt

Feilgruppering

Brudd eller gjennomgående sprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner
• Avskallinger som opptrer sammen med tverrsprekk • Avskallinger med L > 100 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Avskallinger med L < 100 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15 – 20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15 - 20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

747



7 Feil i 12-14% mangankryss
74 Feil i sveis

747

742 AVSKALLING FRA PÅLEGGSVEIS

Kjennetegn og utseende

Deteksjon av feil

- Visuelt

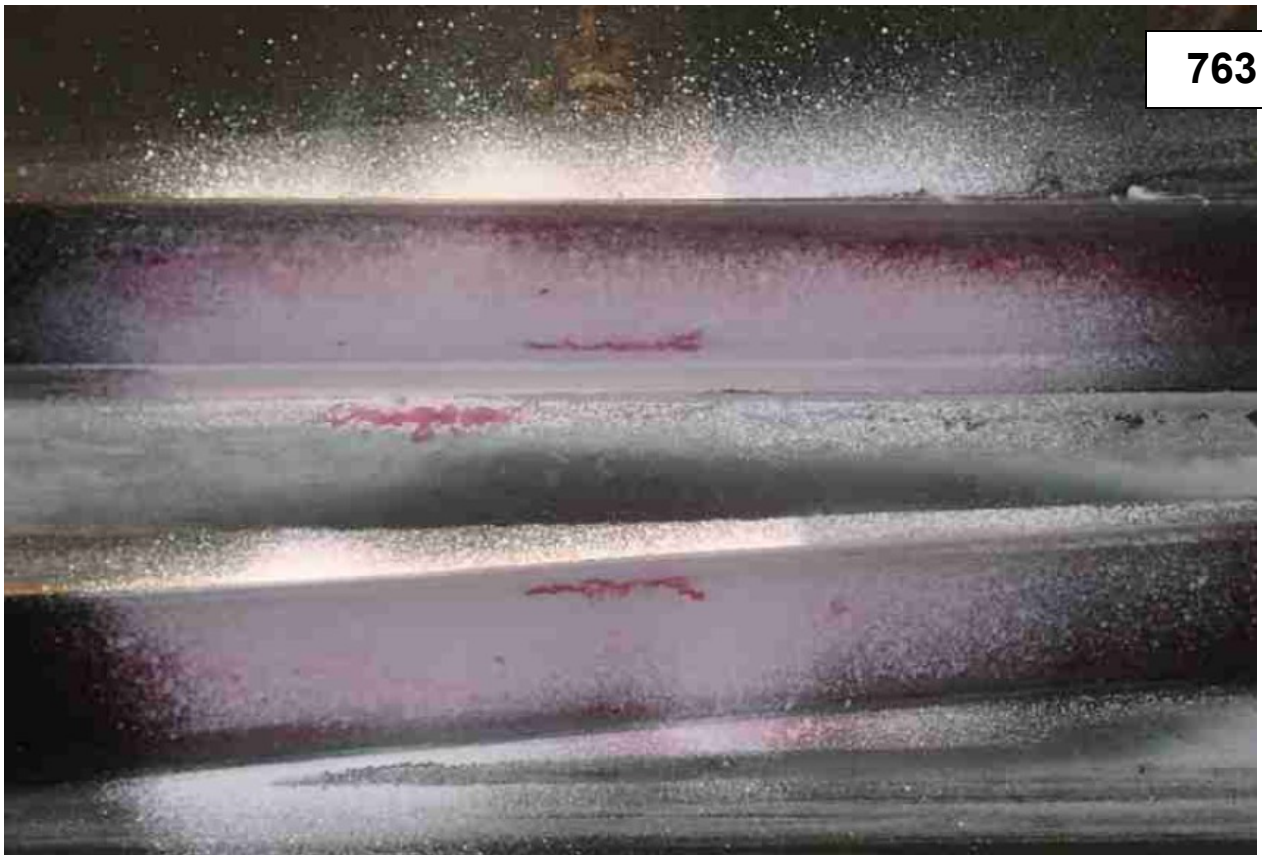
Feilgruppering

Sprekk med lengde > 250 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekk med lengde < 250 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen

Utbedringstiltak

Sprekkdybde > 15 – 20 mm	Skift ut krysset
Sprekkdybde < 15 - 20 mm	Feilen kan utbedres ved hjelp av sliping og påleggsveising

763





7 Feil i 12-14% mangankryss
76 Sporrillen

763

763 Langsgående sprekk i sporrille

Kjennetegn og utseende
Sprekken opptrer i bunn av sporrillen, gjerne i overgang mellom vertikal og horisontal del av sporrillen. Sprekken vokser på langs av krysset. I noen tilfeller bøye av og vokse oppover mot kjørekanten

Deteksjon av feil

- Visuelt
- Penetrerende væske

Feilgruppering

Sprekken opptrer sammen med en tverrsprekk	Gruppe 0 - utbedre feilen umiddelbart og innfør trafikkrestriksjoner – Rethink this !!
Sprekklengde > 200 mm	Gruppe 1 – utbedre feilen straks
Sprekklengde > 30 mm	Gruppe 2a – utbedre feilen
Sprekklengde < 30 mm	Gruppe 2b – hold komponenten under observasjon

Utbedringstiltak

Sprekk med dybde < 15 – 20 mm	Påleggsveising
Sprekk med dybde > 15 - 20 mm	Skift ut krysset