

APPARECCHI DEL BINARIO

COMPONENTI ELEMENTARI ED IMPLEMENTAZIONI FUORI STANDARD

ALBERTO BELLUCO – GIORGIO CONTE

RFI SpA – DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE VENEZIA
S.O. INGEGNERIA - U.O. CIVILE - ARMAMENTO

GLI APPARECCHI DEL BINARIO COSA SONO E PERCHE' CI SONO ?

SONO DISPOSITIVI DI ARMAMENTO ATTI A CONSENTIRE AL MATERIALE ROTABILE DI DEVIARE DA UN BINARIO AD UN ALTRO OVVERO INCROCIARE O METTERE IN COMUNUNICAZIONE PIU' BINARI

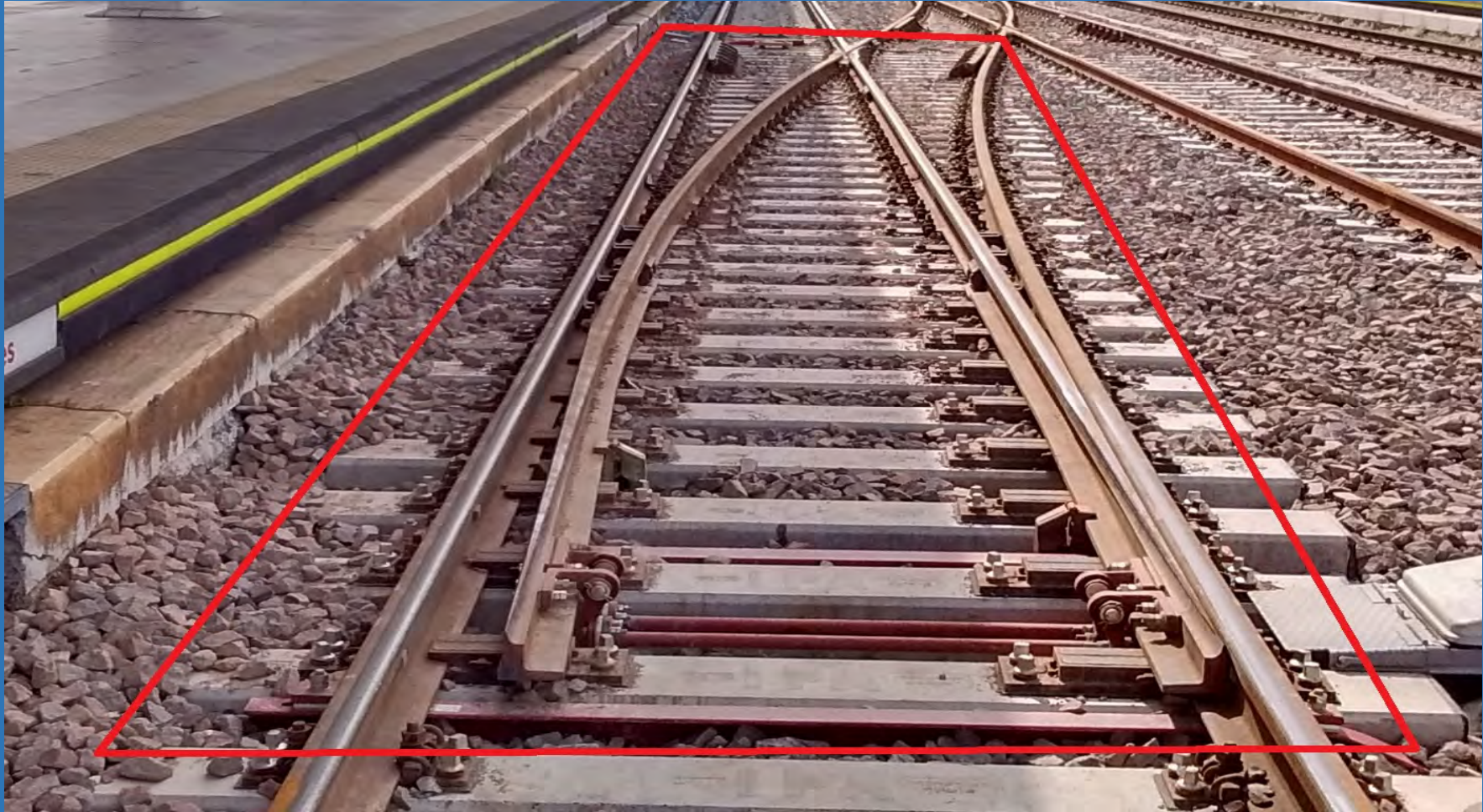


APPARECCHI DEL BINARIO - FUNZIONE

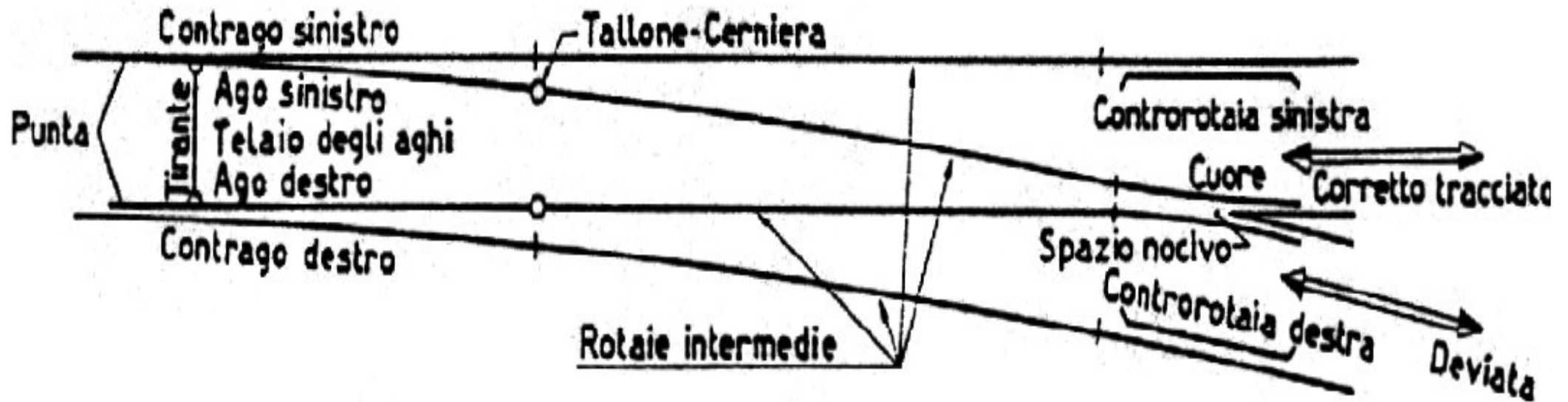


COMUNICAZIONE TRA BINARI – CON SCAMBI SEMPLICI

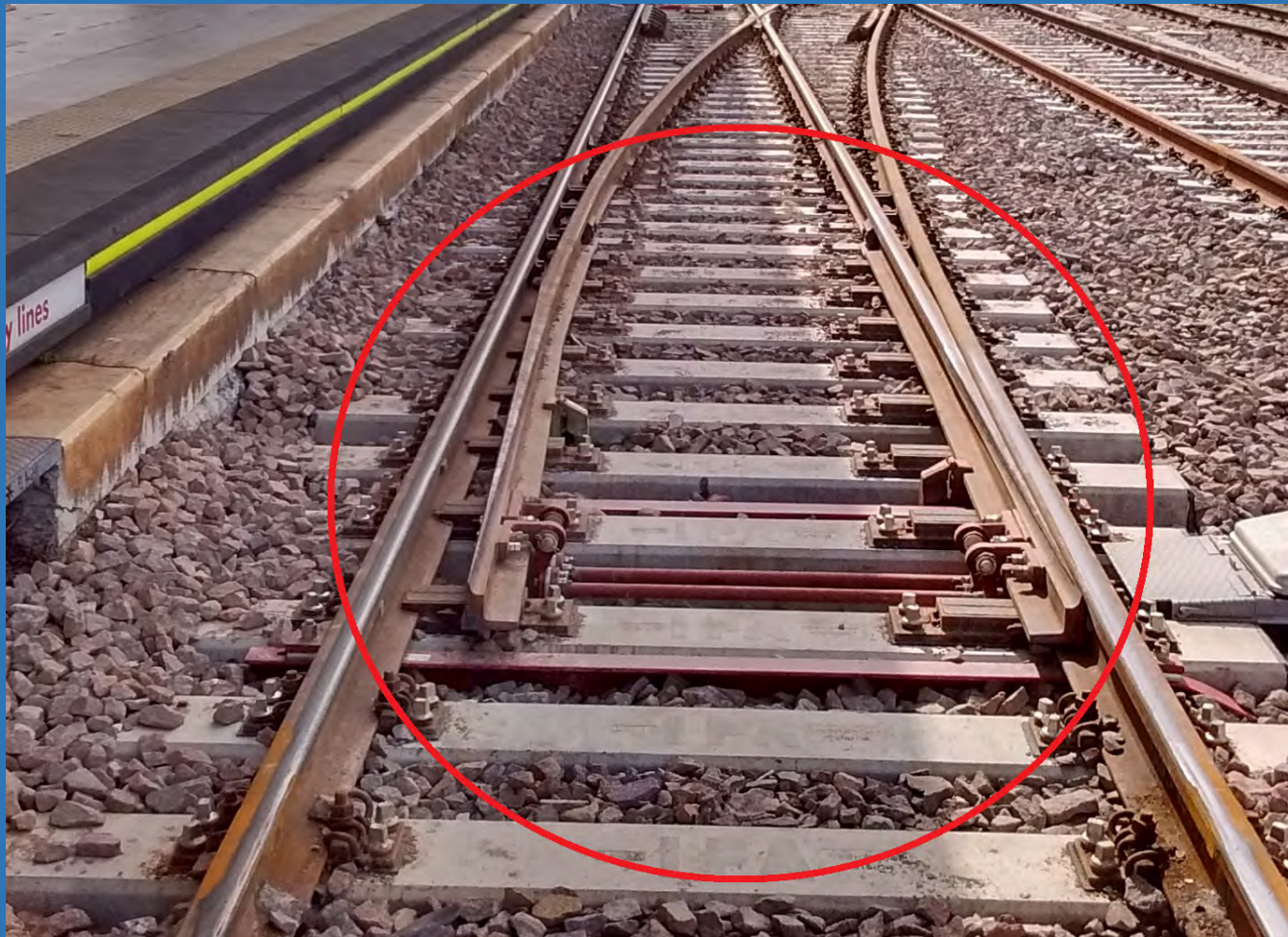
DEVIATOIO O APPARECCHIO DEL BINARIO



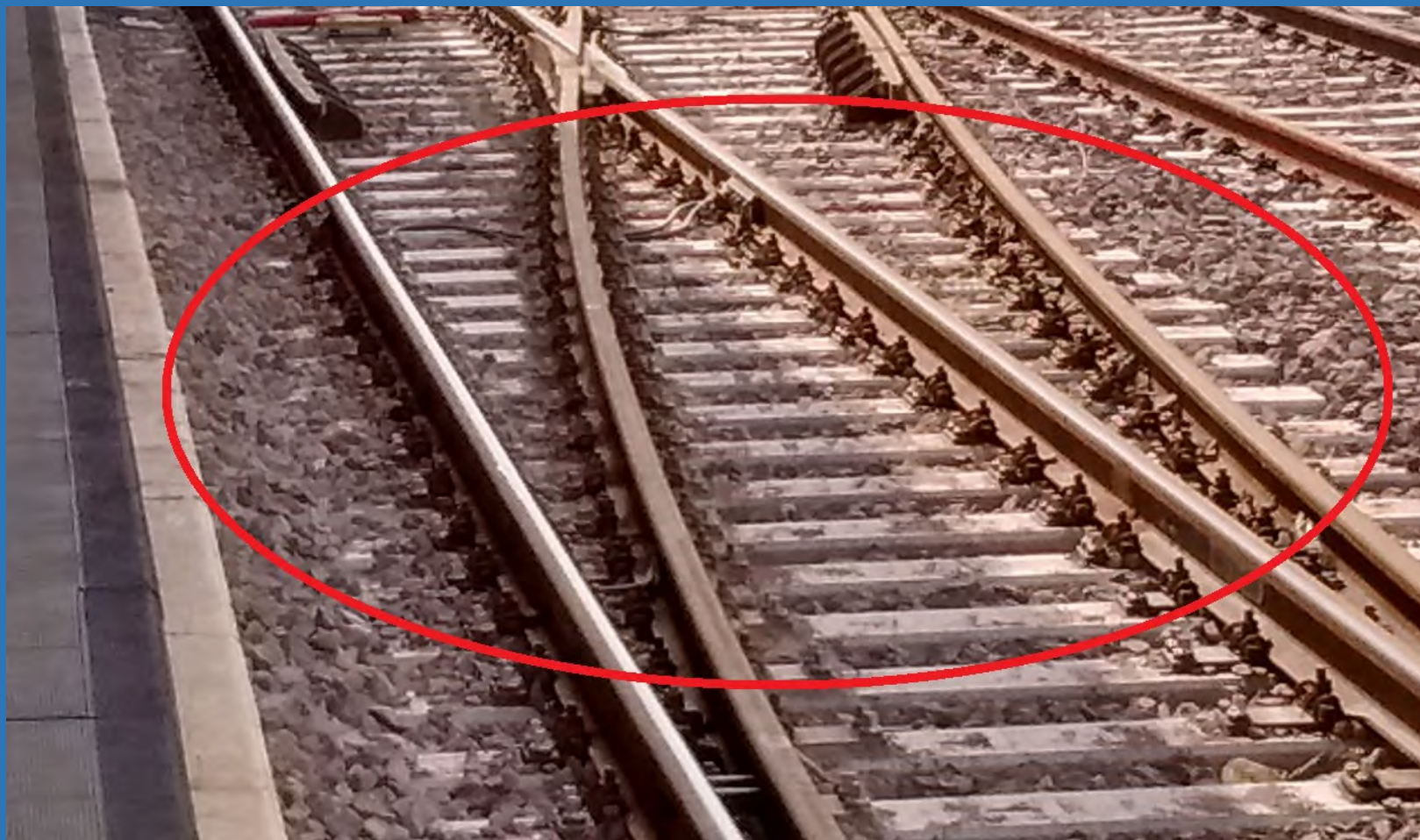
DEVIATOIO – NOMENCLATURA



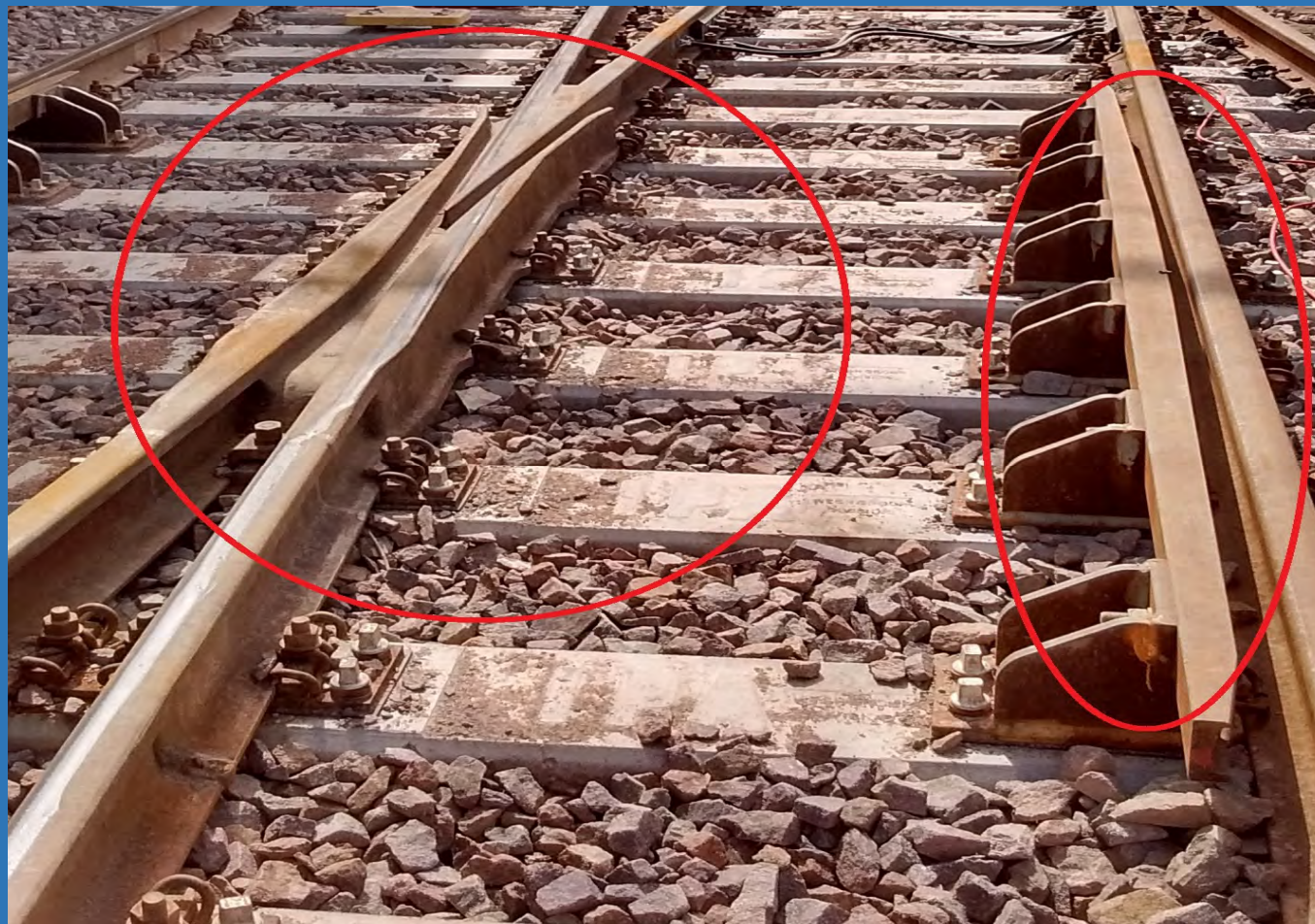
DEVIATOIO – TELAIO DEGLI AGHI



DEVIATOIO – INTERMEDIE

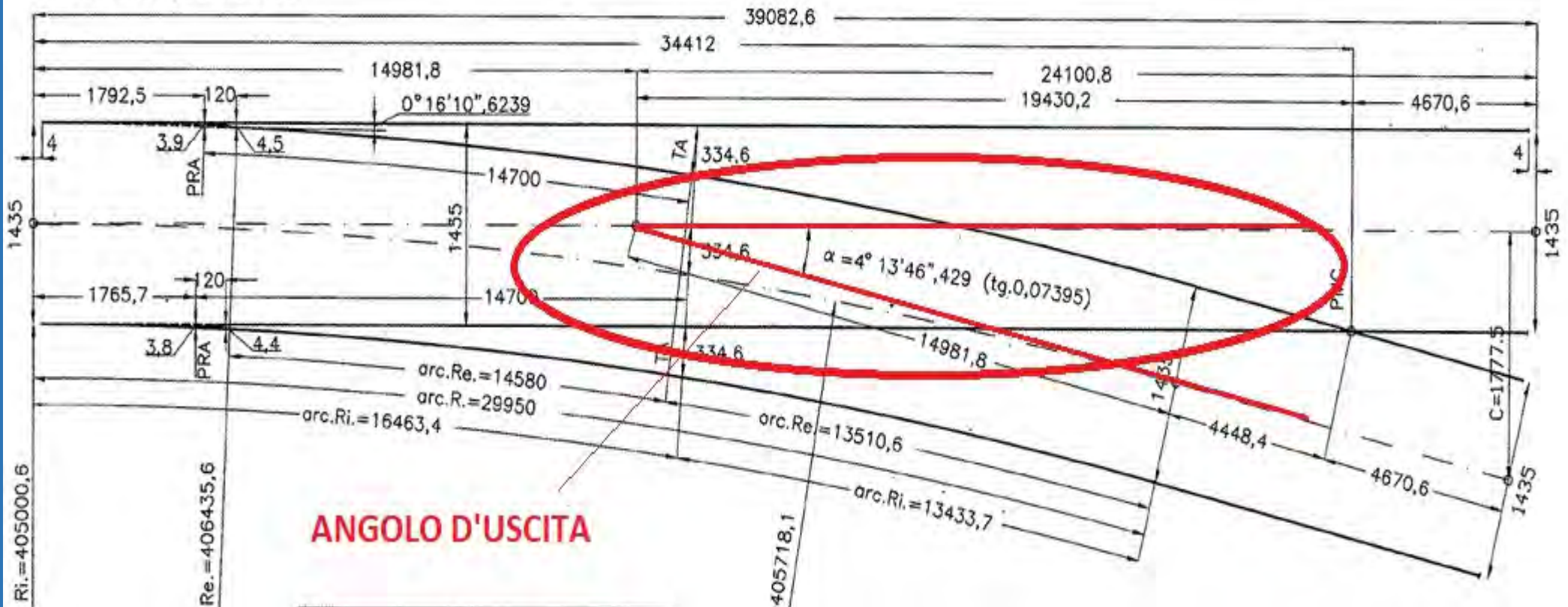


DEVIATOIO – TELAIO DEL CUORE



DEVIATOIO – TELAIO DEL CUORE

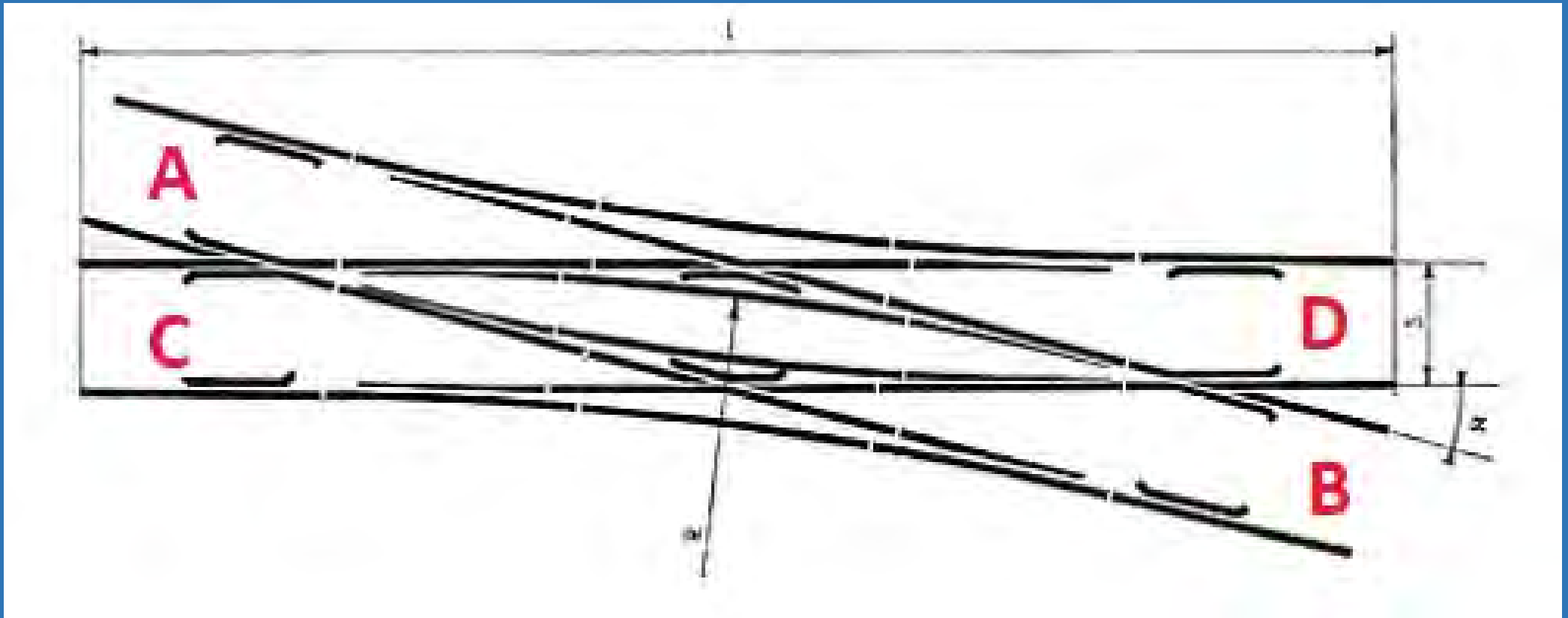
Tracciato geometrico



DEVIATOI – TIPOLOGIE IN RFI

Descrizione dello scambio	Raggio di curvatura	Tangente angolo d'uscita	Lunghezza scambio	Velocità di impegno sul ramo deviato in km/h
S.60U/170/0,12 DX/SX	170 m	0,12	25,082 m	30
S.60U/250/0,092 DX/SX	250 m	0,092	30,853 m	30
S.60U/250/0,12 DX/SX	250 m	0,12	29,837 m	30
S.60U/400/0,094 DX/SX	400 m	0,094	38.019 m	60
S.60U/400/0,074 DX/SX	400 m	0,074	39.082 m	60
S.60U/1200/0,040 DX/SX	1200 m	0,040	73.668 m	100
S.60U/3000/0,022 DX/SX c.p.m.	3000 m	0,022	132 m	160
S.I.60U/170/0,12 DP	170 m	0,12	29,837 m	30
I.60U/0,12	-	0,12	29,837 m	-
I.60U/0,243	-	0,243	17,939 m	-
I.60U/0,094/0,12/0,12/0,12 DX/SX	-	0,12 – 0,094	30,981 m	-

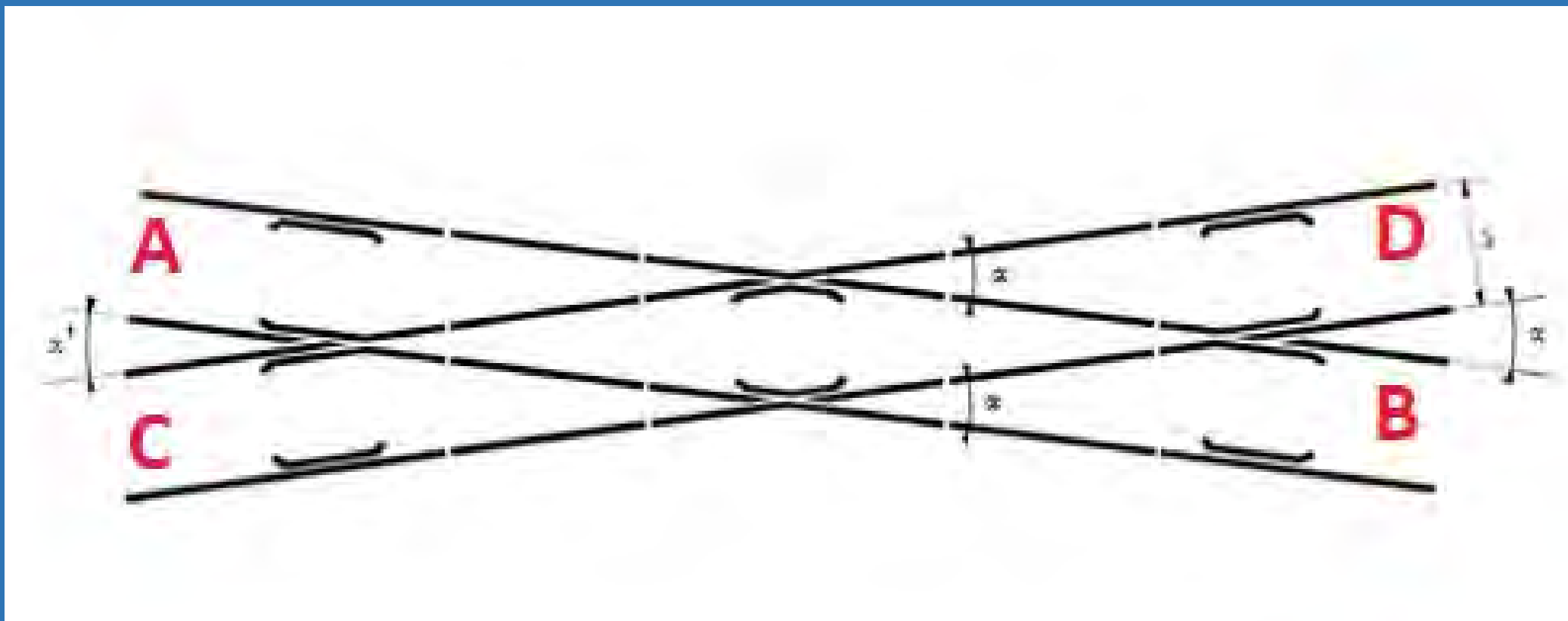
SCAMBIO INTERSEZIONE



SCAMBIO INTERSEZIONE



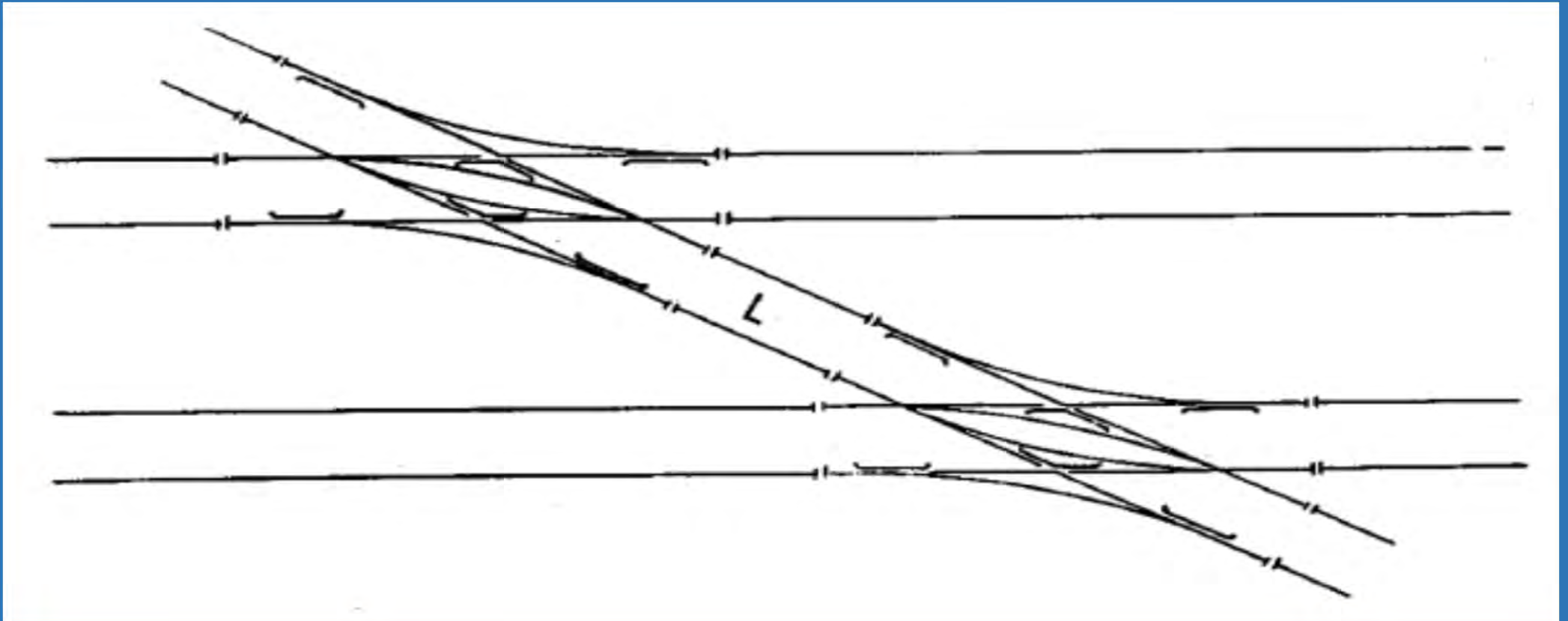
INTERSEZIONE



INTERSEZIONE

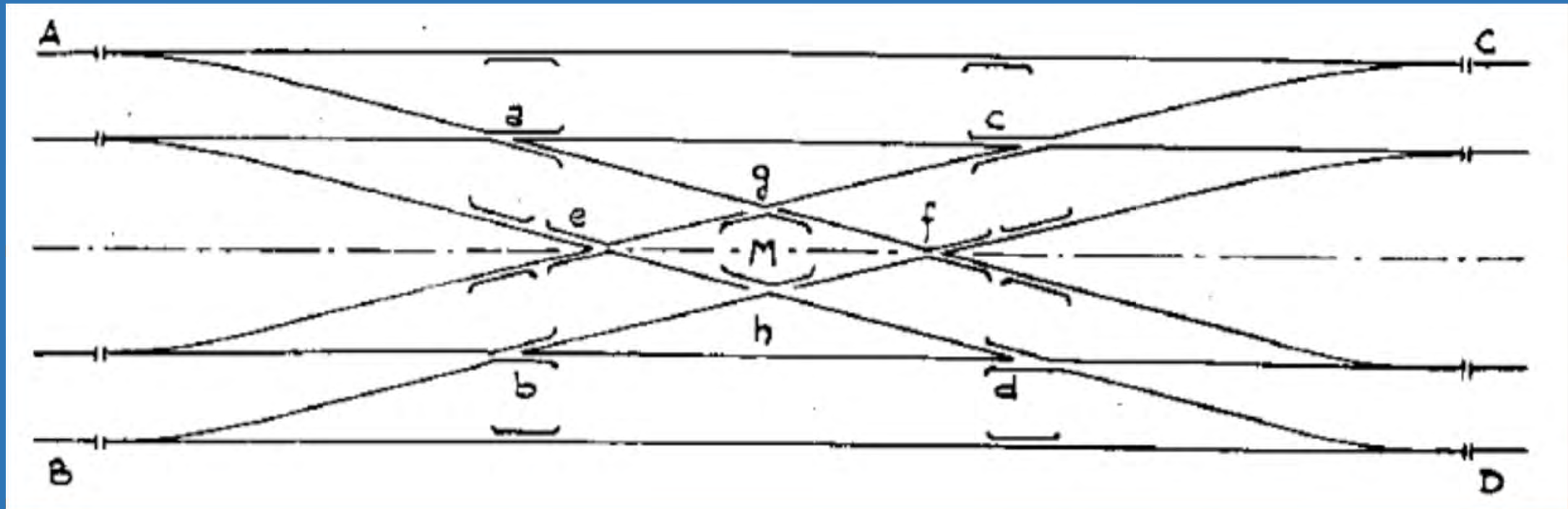


SCAMBIO INTERSEZIONE - FUNZIONE



COMUNICAZIONE TRA BINARI – SCAMBI INTERSEZIONE

INTERSEZIONE - FUNZIONE



COMUNICAZIONE TRA BINARI – A DOPPIA FORBICE

MATERIALI PER SCAMBI

- ACCIAIO TIPO «R260» - PER I TELAI E PER I CUORI DI ROTAIA
- ACCIAIO AD «ALTO TENORE MN» – PER I CUORI FUSI
- ACCIAI DI VARIO TIPO – PER IL MATERIALE MINUTO

LE INFORMAZIONI SONO REPERIBILI NELLE «SPECIFICHE TECNICHE DI FORNITURA» DI RFI

GEOMETRIE

VENGONO UNIVOCAMENTE DEFINITE IN
UN PROGETTO UFFICIALE CHE SI CHIAMA
«PIANO DI POSA»

DA RISPETTARE SIA IN FASE COSTRUTTIVA
DELLO SCAMBIO

SIA IN FASE DI ARMO DEL DEVIATOIO

OPERAZIONI DI ARMO DI UN DEVIATOIO



DALLE GEOMETRIE DEI VARI APPARECCHI DEL BINARIO
DERIVANO LE LORO GRANDEZZE CARATTERISTICHE.

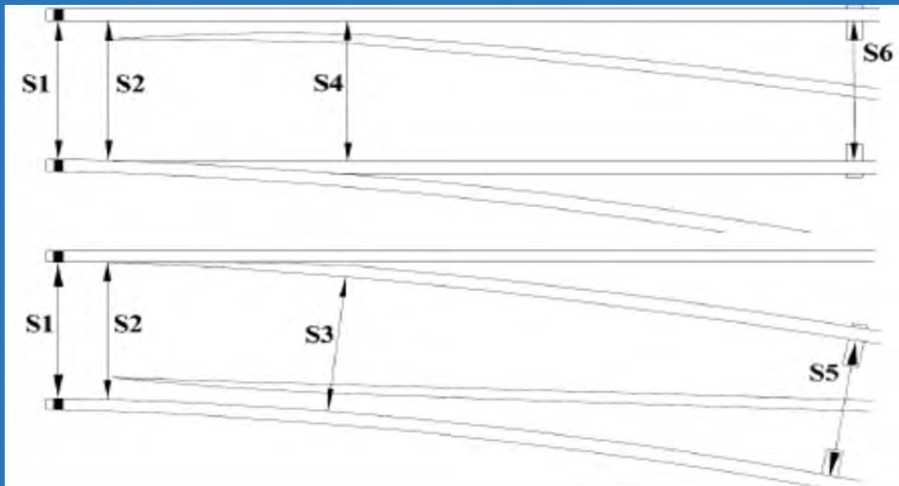
LE QUALI SONO L'ESPRESSIONE GEOMETRICA DELLA
CORRETTA INTERAZIONE BINARIO-BORDINO RUOTA

- ✓ SCARTAMENTO
- ✓ QUOTE PROTEZIONE CUORI
- ✓ QUOTE LIBERO PASSAGGIO
- ✓ QUOTE DI PASSAGGIO
- ✓ QUOTE INGRESSO CONTRO-ROTAIA
- ✓ QUOTE INGRESSO ZAMPA DI LEPRE
- ✓ SPESSORE CONTROROTAIA
- ✓ APERTURE – PROFONDITA' GOLE

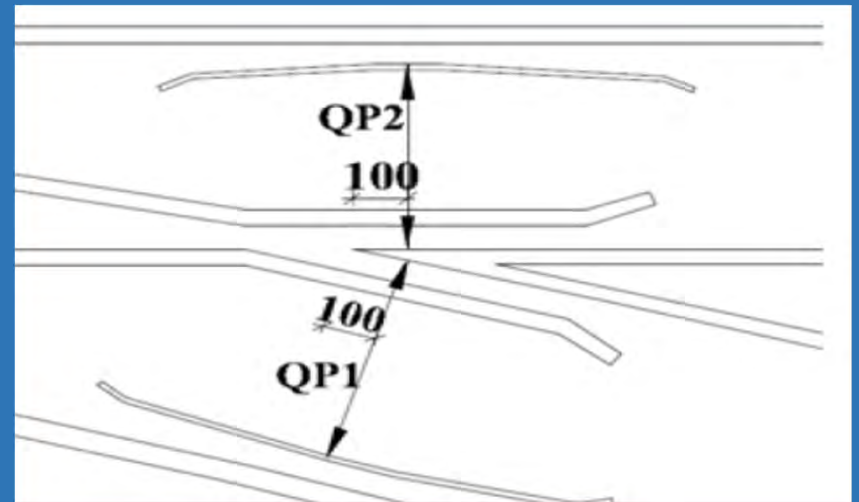
LE GRANDEZZE CARATTERISTICHE ED I CONTROLLI
DEGLI APPARECCHI DEL BINARIO IN RFI VENGONO
REGOLATE DA:

- ✓ ISTRUZIONI TECNICHE («LEGGI»)
- ✓ PROCEDURE OPERATIVE («DECRETI ATTUATIVI»)

TELAIO AGHI – GRANDEZZE CARATTERISTICHE



SCARTAMENTI

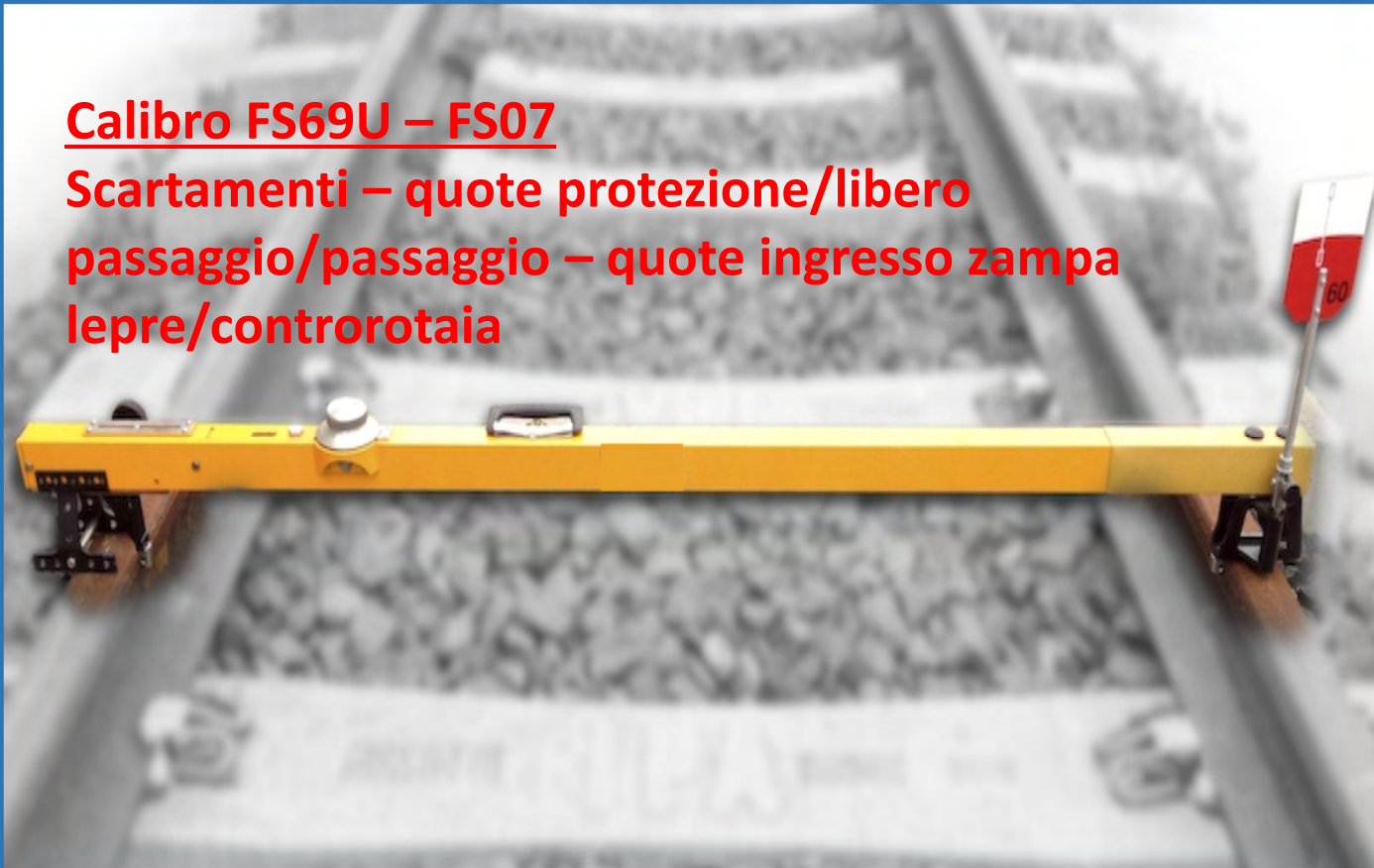


QUOTE DI PROTEZIONE

FOCUS STRUMENTI DI MISURA GRANDEZZE CARATTERISTICHE

Calibro FS69U – FS07

Scartamenti – quote protezione/libero
passaggio/passaggio – quote ingresso zampa
lepre/controrotaia



FOCUS STRUMENTI DI MISURA GRANDEZZE CARATTERISTICHE

Calibro FS97 – per misura consumo
coppie ago-contrago



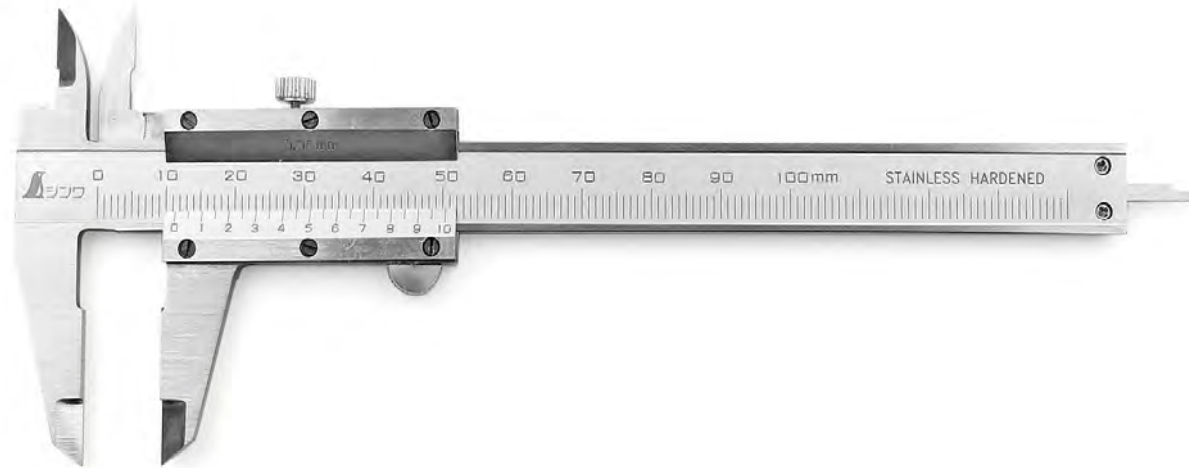
FOCUS STRUMENTI DI MISURA GRANDEZZE CARATTERISTICHE



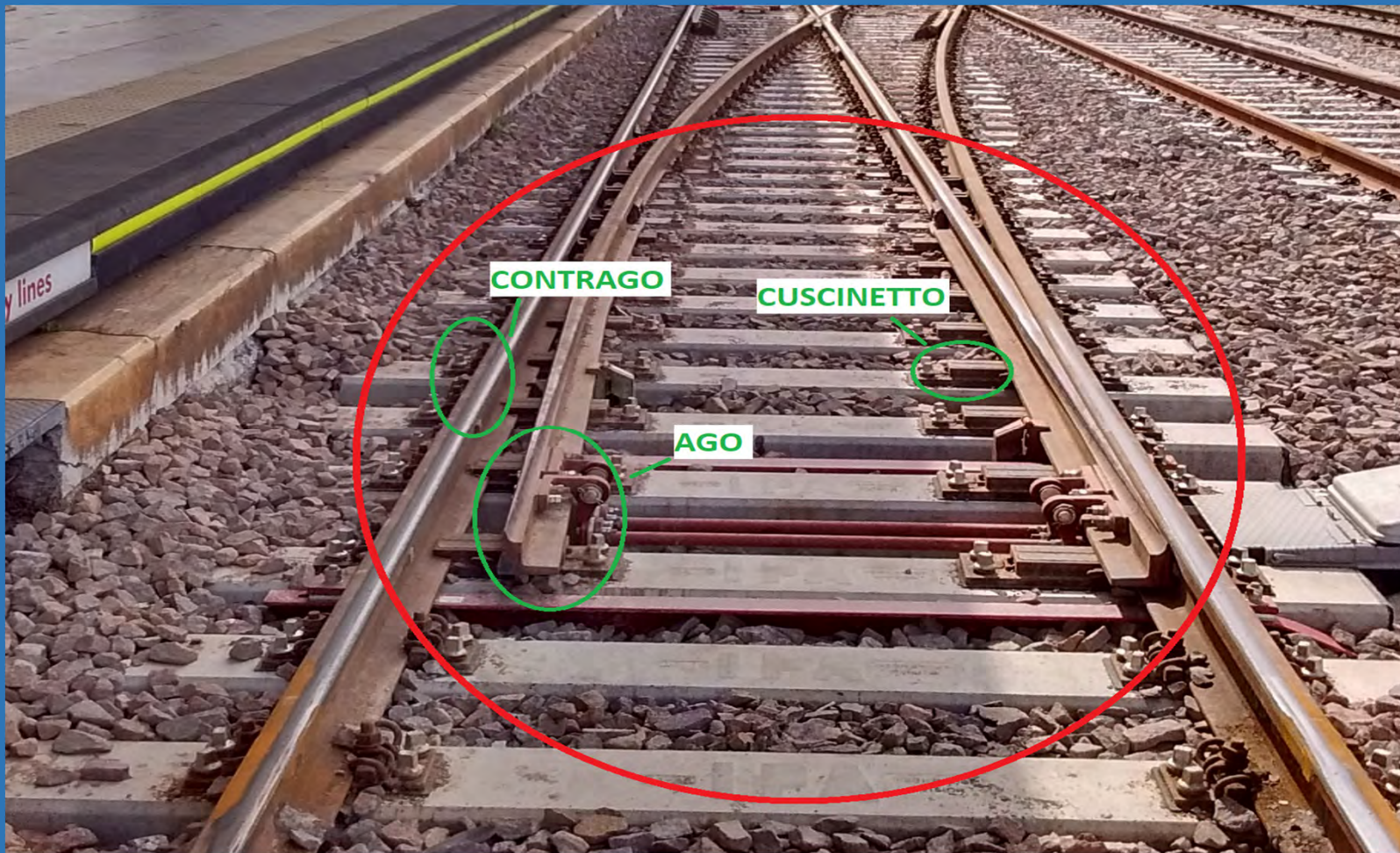
Calibro a corsoio con becchi lunghi - per misura differenze usura verticale coppie ago-contrago

FOCUS STRUMENTI DI MISURA GRANDEZZE CARATTERISTICHE

Calibro a corsoio –
Aperture – profondità gole – spessore controrotaie



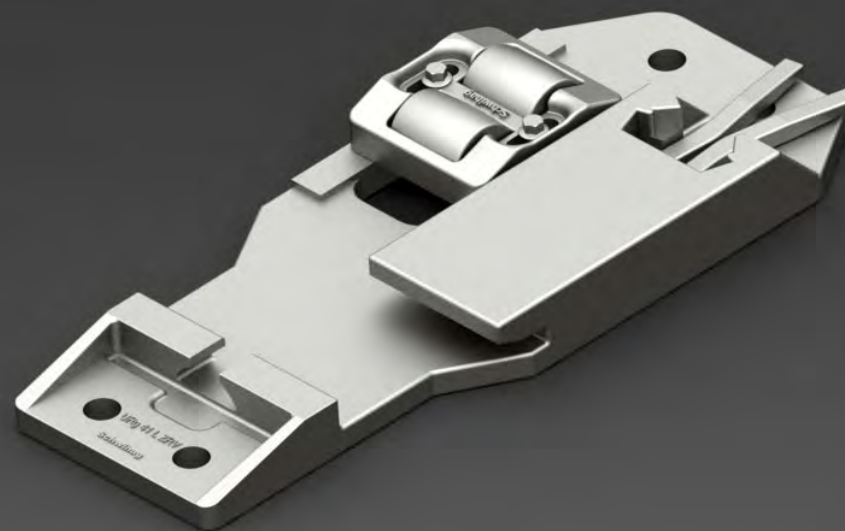
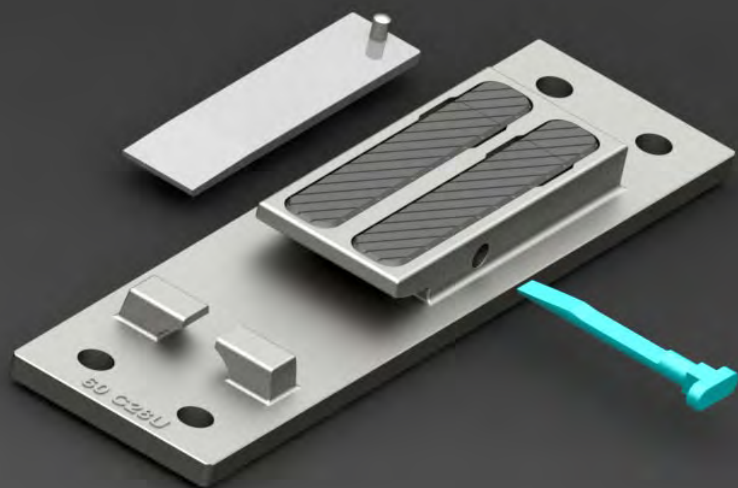
TELAIO AGHI – CARATTERISTICHE SALIENTI



TELAIO AGHI – CARATTERISTICHE SALIENTI



CUSCINETTI

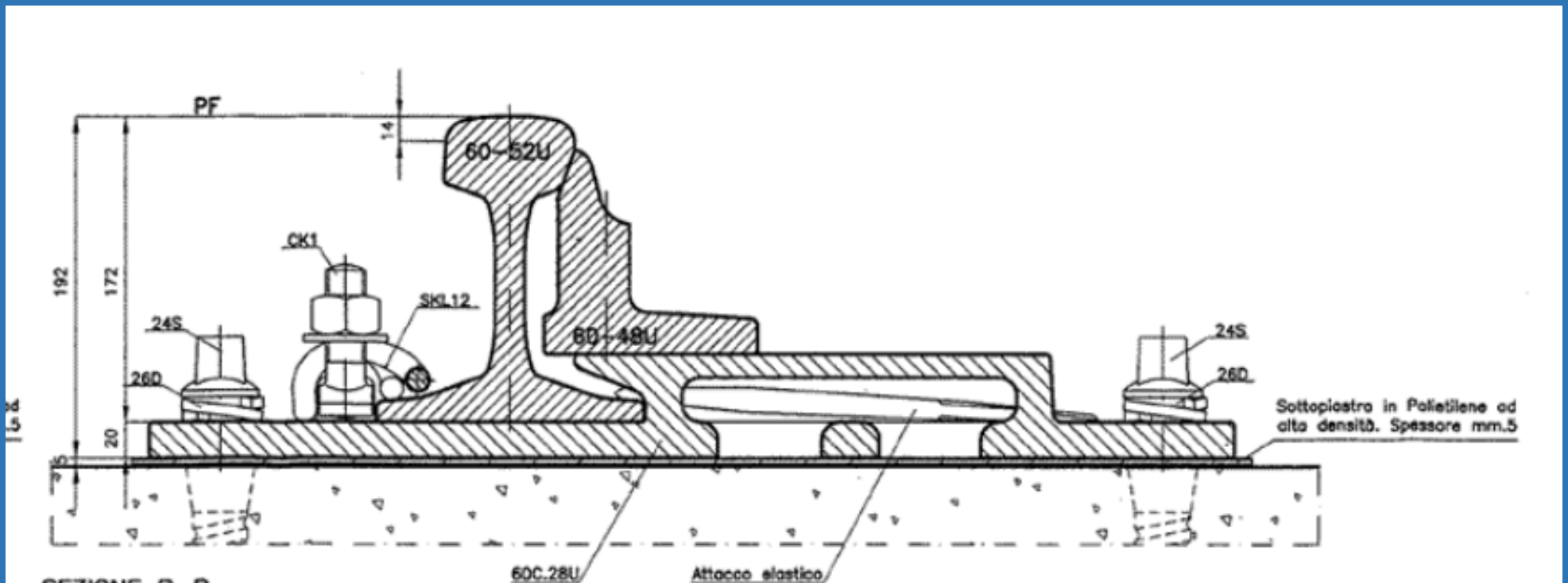


TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE ACCOPIAMENTO AGO-CONTRAGO

CORRETTO



ACCOPPIAMENTO AGO-CONTRAGO



TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE ACCOPIAMENTO AGO-CONTRAGO

NON CORRETTO



TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE AGO SCHEGGIATO



TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE CONTRAGO USURATO



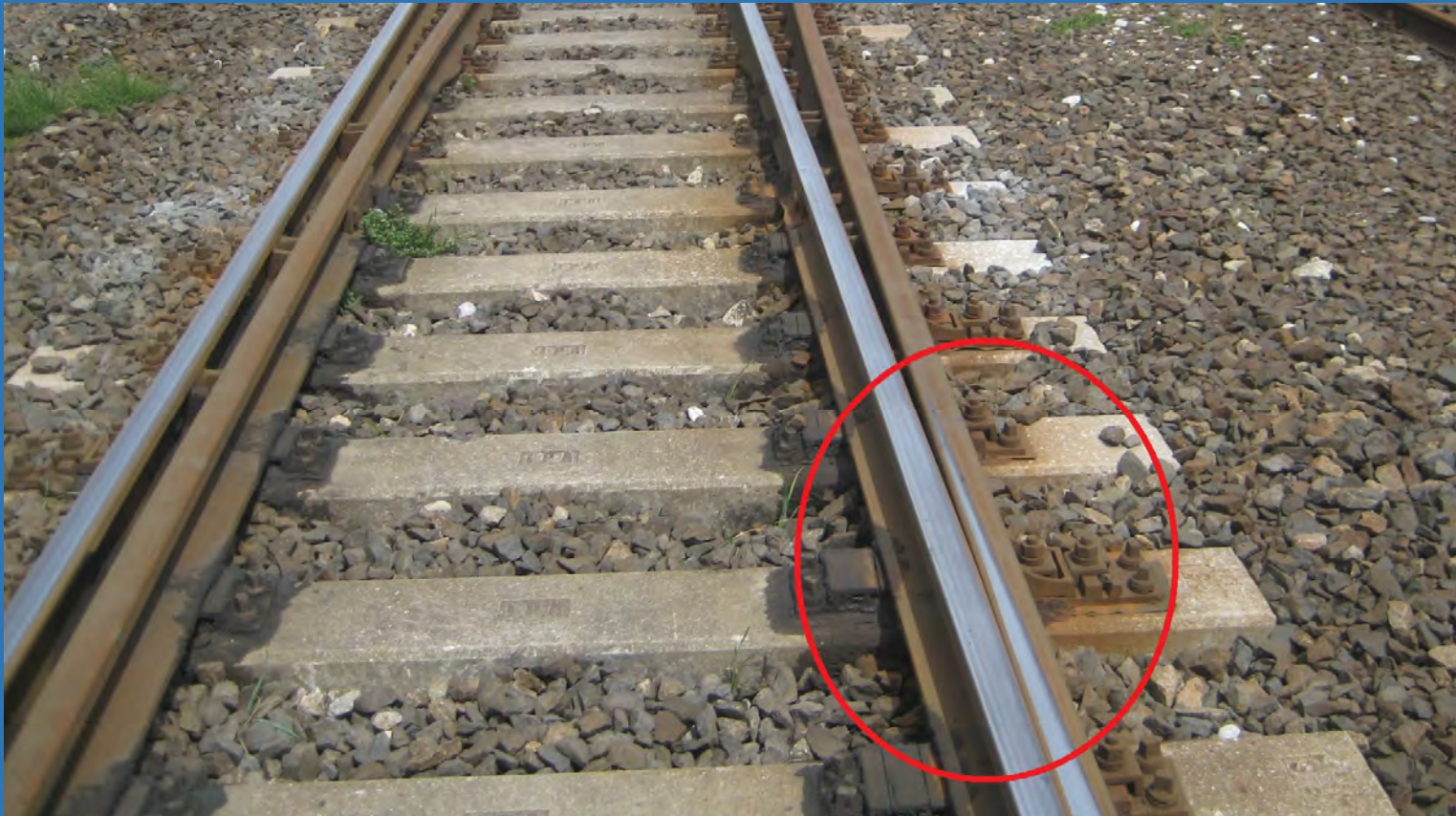
TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE CONTRAGO ROTTO



TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE CUSCINETTI USURATI E/O ROTTI



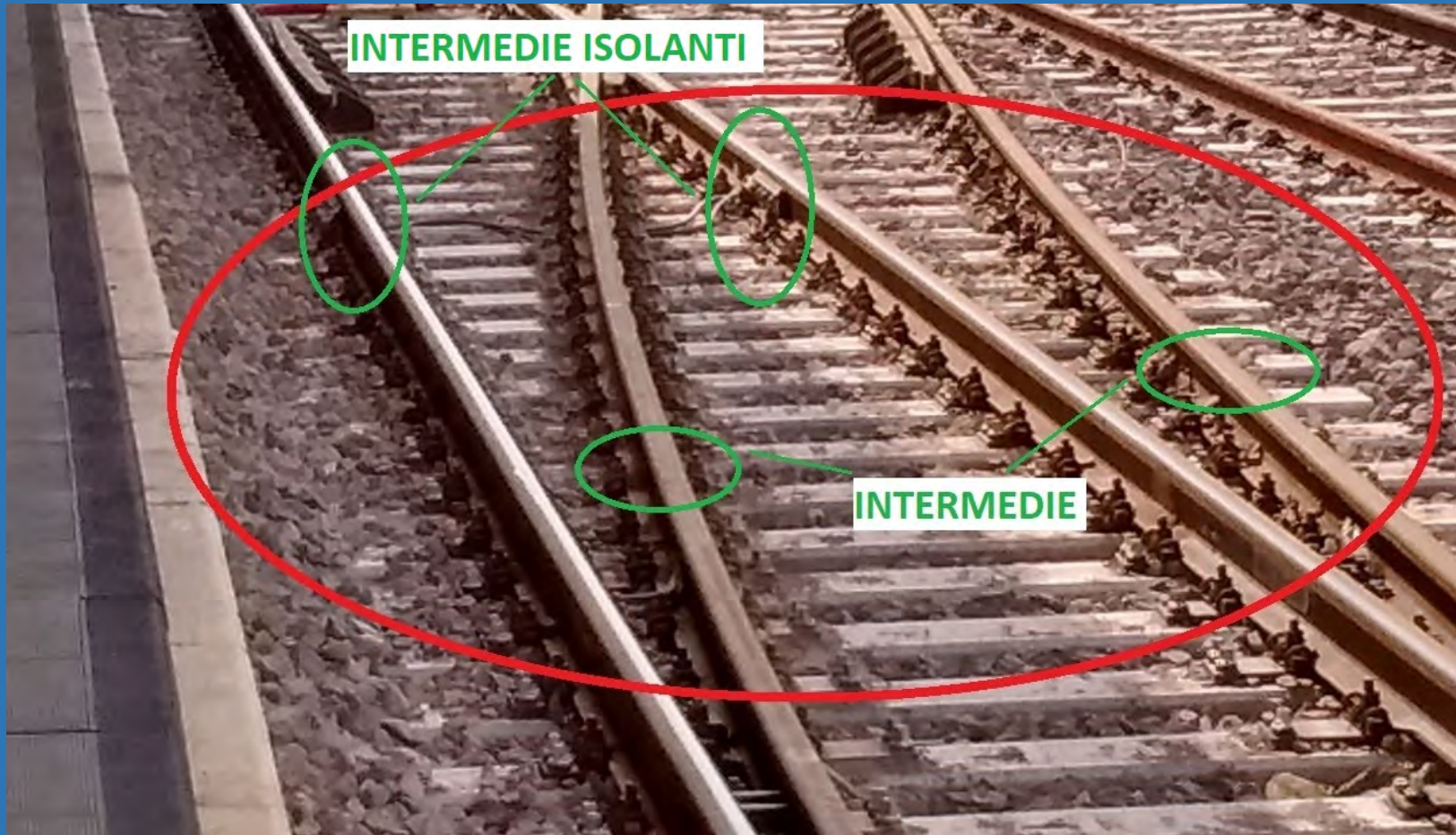
TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE USURA VERTICALE AGO / CONTRAGO



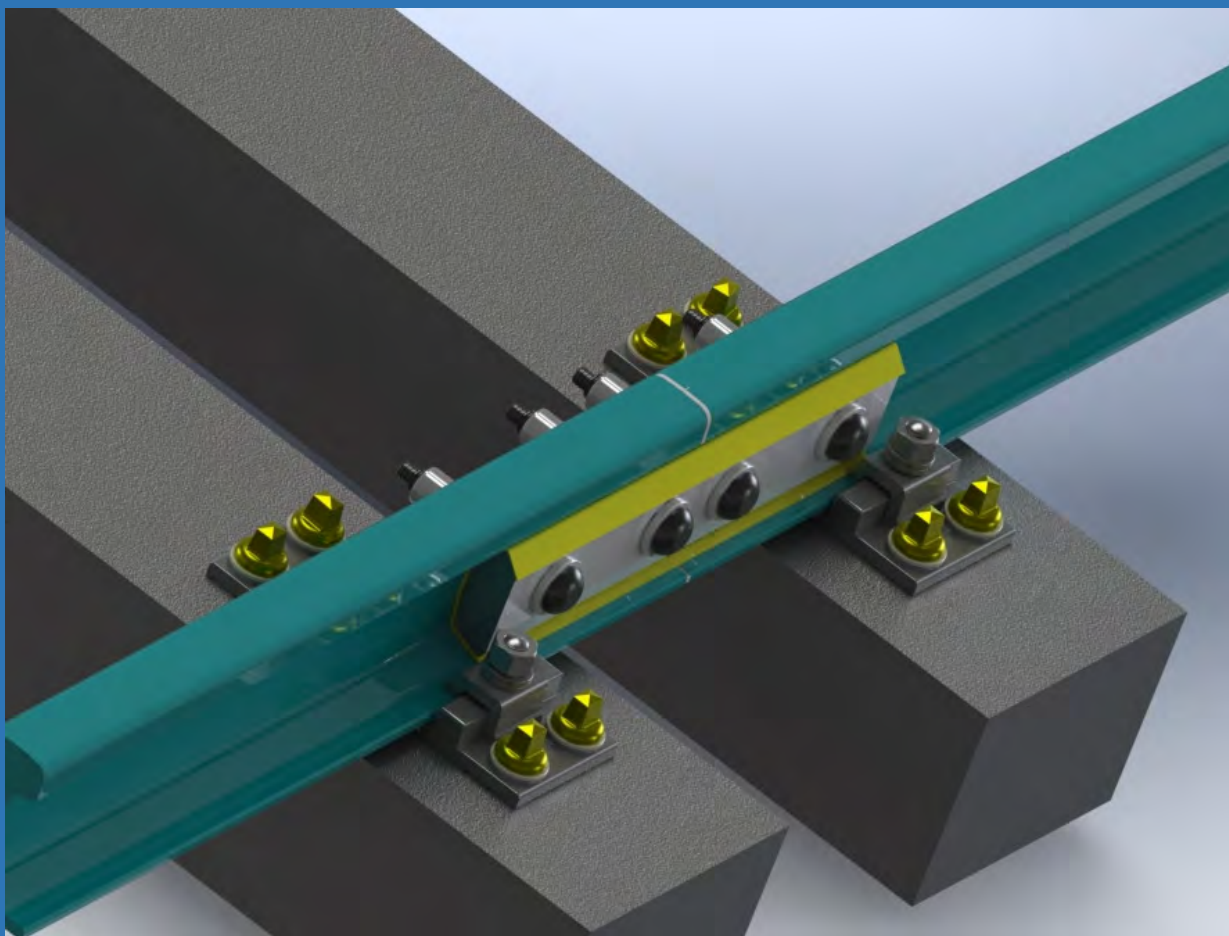
TELAIO AGHI – PROBLEMATICHE INTERVENTI MANUTENTIVI

- ✓ **NON CORRETTO ACCOPPIAMENTO AGO-CONTRAGO** → LIVELLAMENTO SCAMBIO O SOSTITUZIONE COPPIA A-C
- ✓ **CONTRAGO USURATO** → SOSTITUZIONE COPPIA A-C
- ✓ **AGO SCHEGGIATO** → MOLATURA AGO O SOSTITUZIONE COPPIA A-C
- ✓ **CONTRAGO ROTTO** → SOSTITUZIONE COPPIA A-C
- ✓ **CUSCINETTI USURATI E/O ROTTI** → SOSTITUZIONE CUSCINETTI/INSERTI O SOSTITUZIONE COPPIA A-C
- ✓ **USURA VERTICALE COPPIA A-C** → SOSTITUZIONE COPPIA A-C

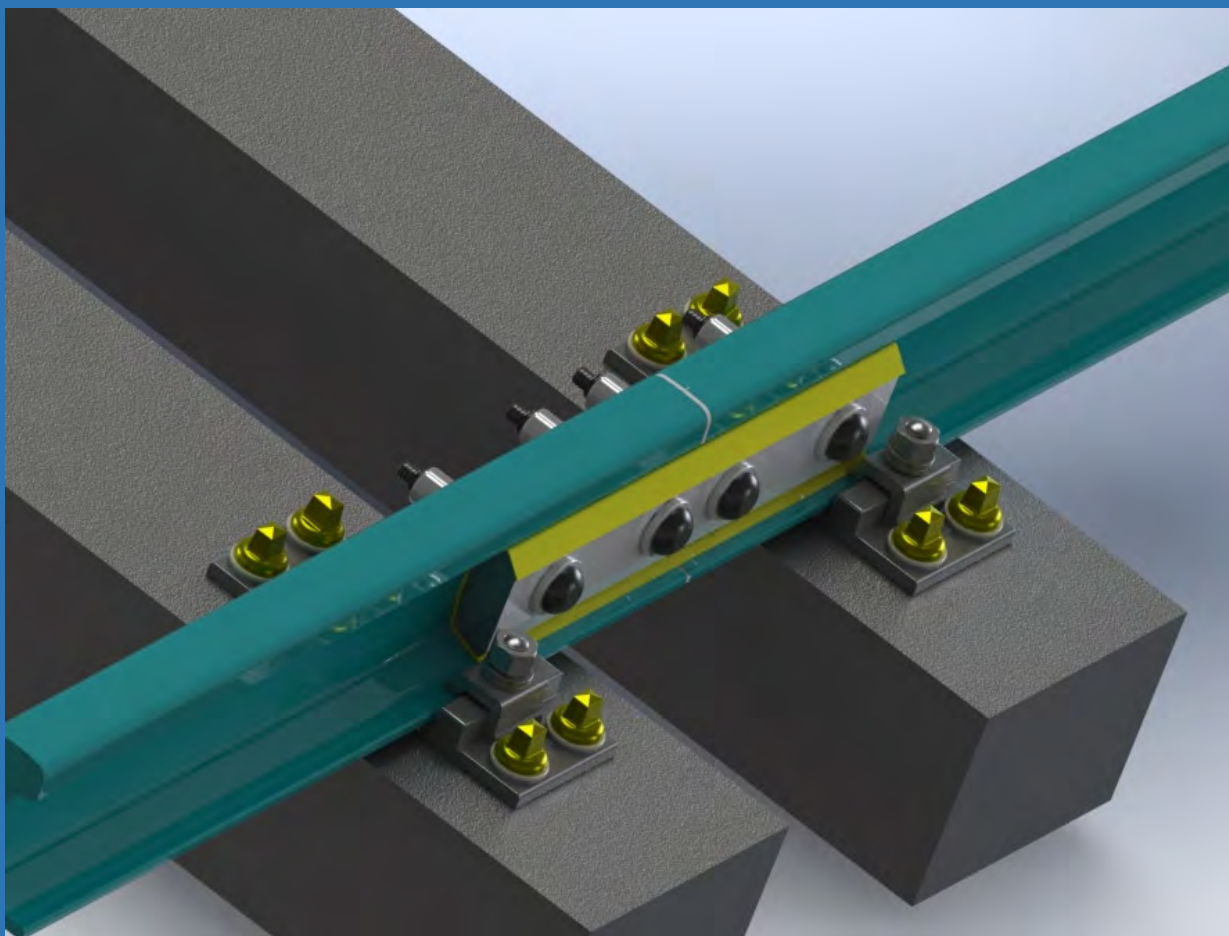
INTERMEDIE – CARATTERISTICHE SALIENTI



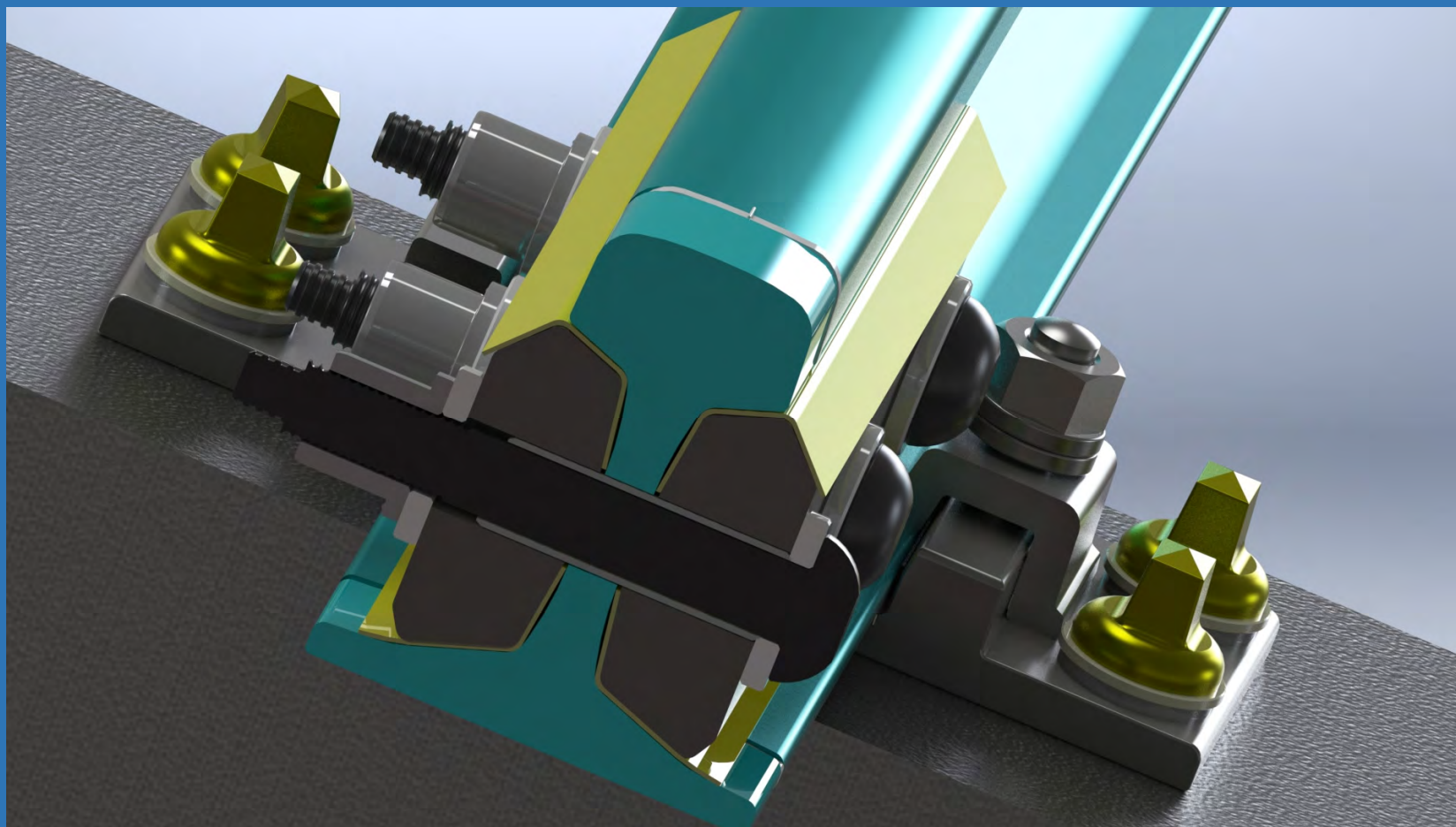
INTERMEDIE ISOLANTI



INTERMEDIE ISOLANTI



INTERMEDIE ISOLANTI



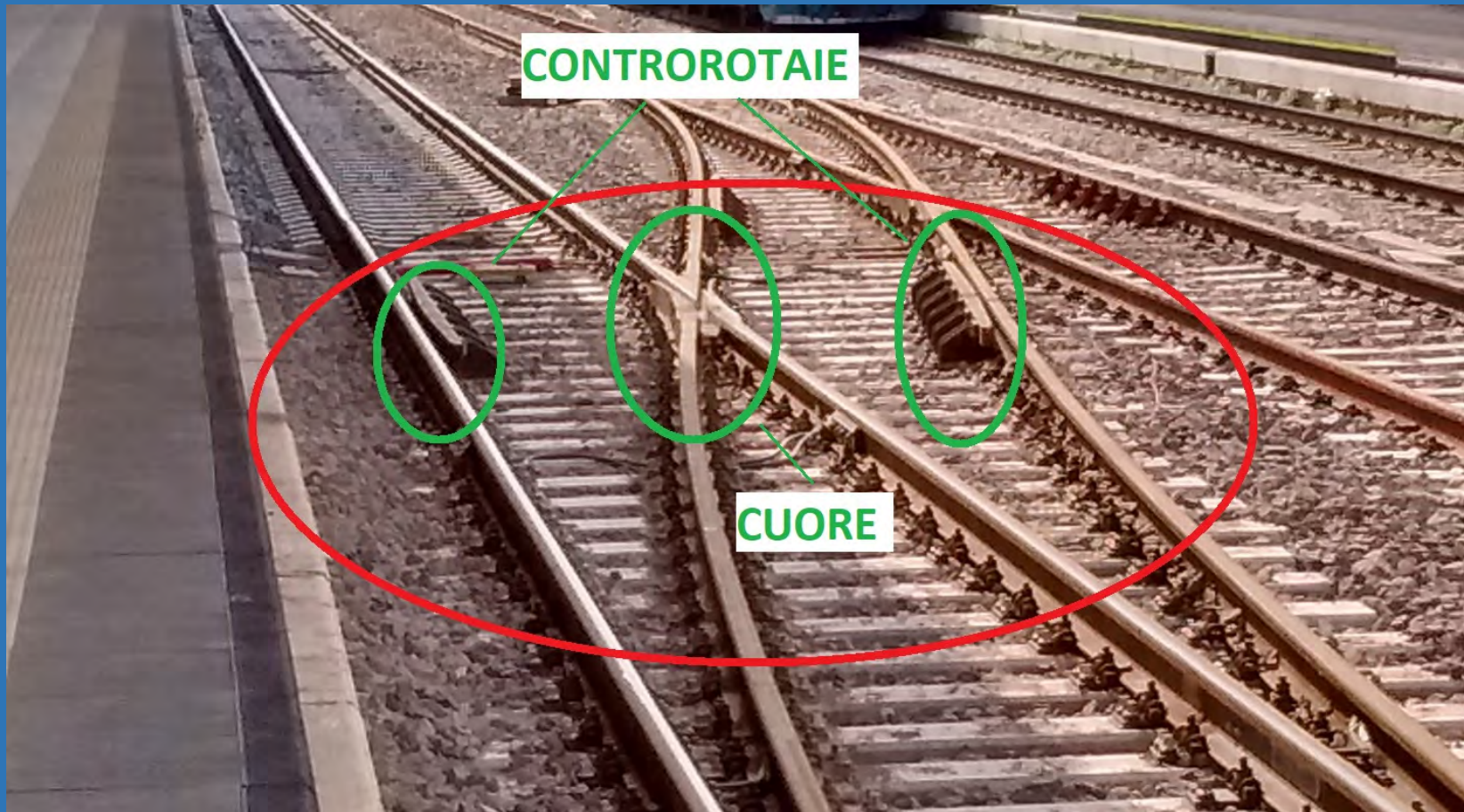
INTERMEDIE - PROBLEMATICHE INTERMEDIE ISOLANTI CON G.I.I. USURATI



INTERMEDIE – PROBLEMATICHE INTERVENTI MANUTENTIVI

- ✓ **INTERMEDIA USURATA E/O ROTTA** → APPORTO DI METALLO E/O SOSTITUZIONE INTERMEDIA
- ✓ **G.I.I. USURATO E/O ROTTO** → SOSTITUZIONE INTERMEDIA

TELAIO DEL CUORE – CARATTERISTICHE SALIENTI



CUORE

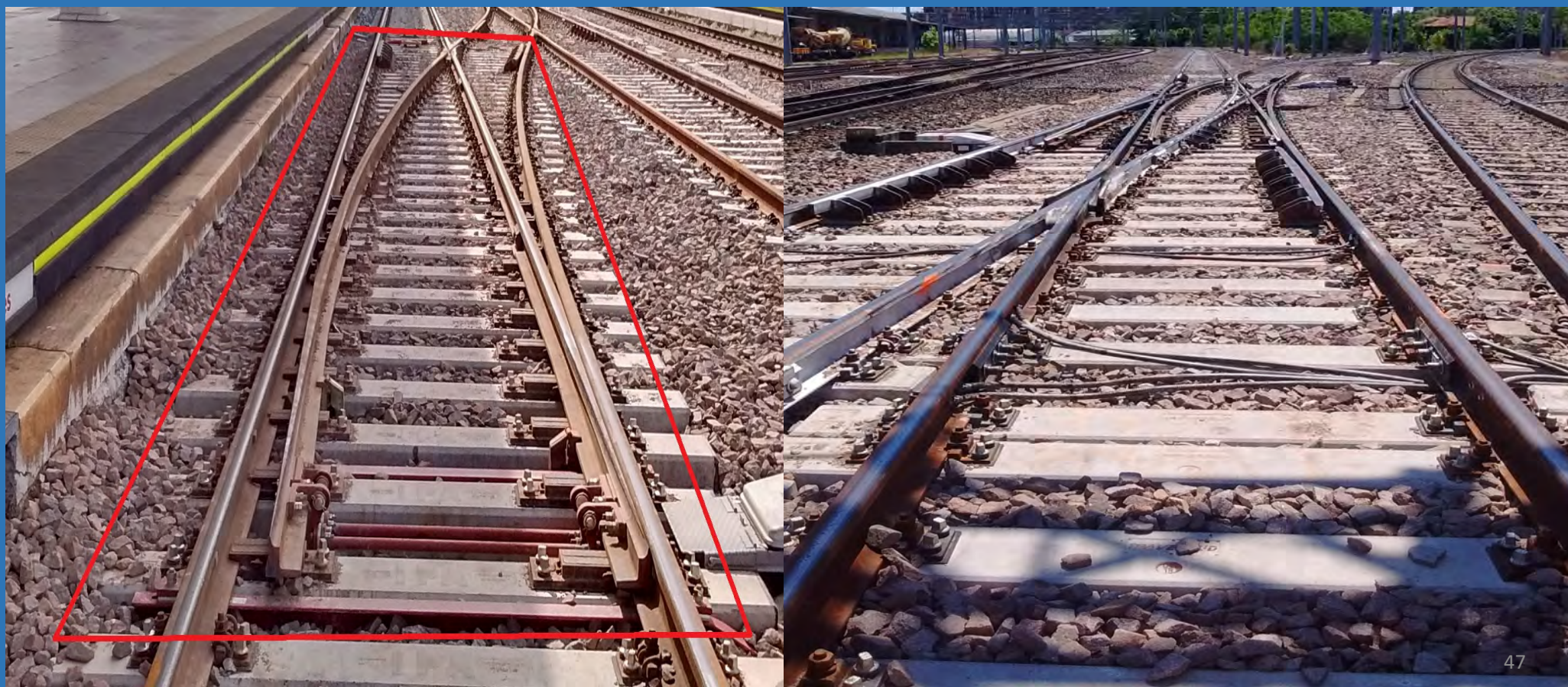


CUORE SEMPLICE

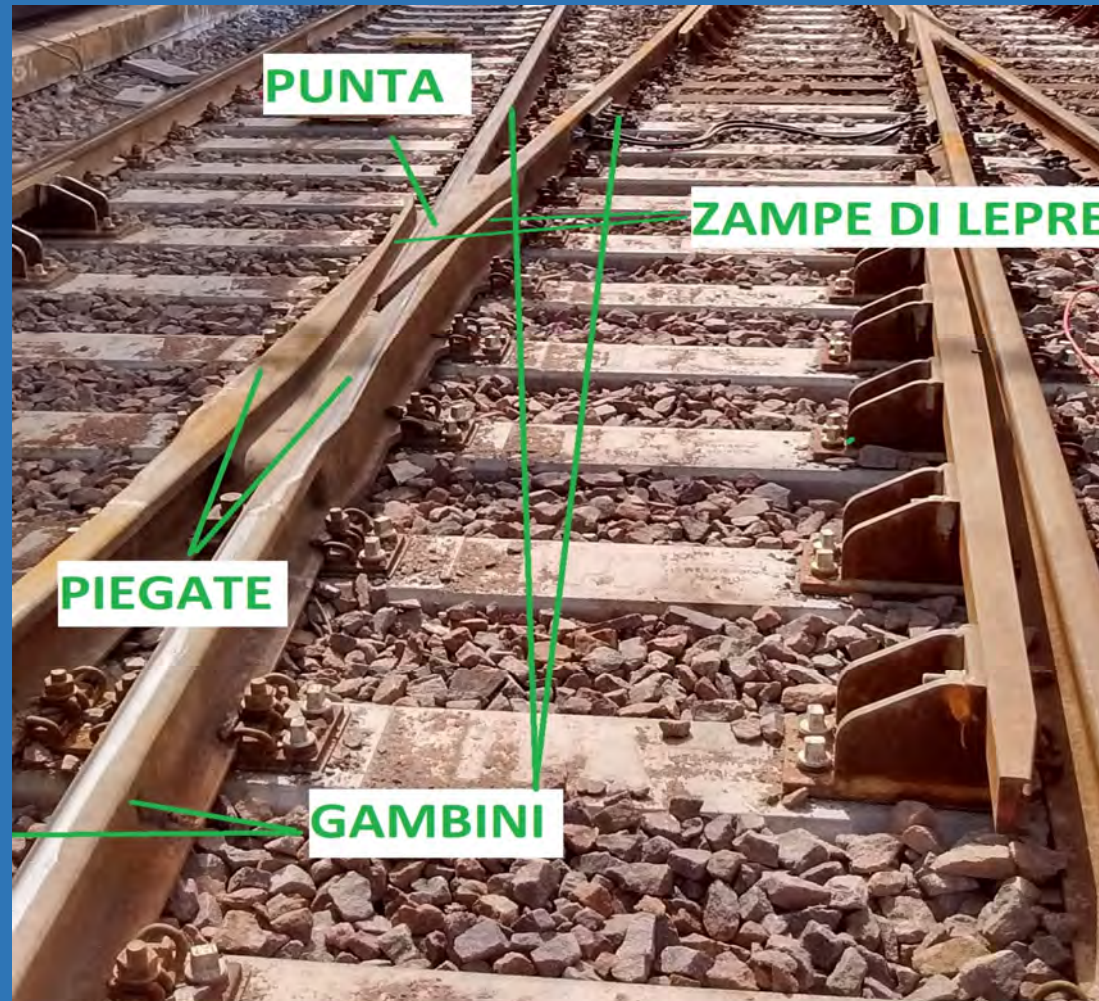


CUORE DOPPIO

CUORE



CUORE SEMPLICE



CUORE SEMPLICE - TIPOLOGIE



CUORE SEMPLICE DI ROTAIA



CUORE FUSO MN

CUORE SEMPLICE - TIPOLOGIE



CUORE SEMPLICE CON PUNTA MONOBLOCCO E PIEGATE A GOMITO - TIPO KRUPP O VAE

CUORE SEMPLICE - TIPOLOGIE

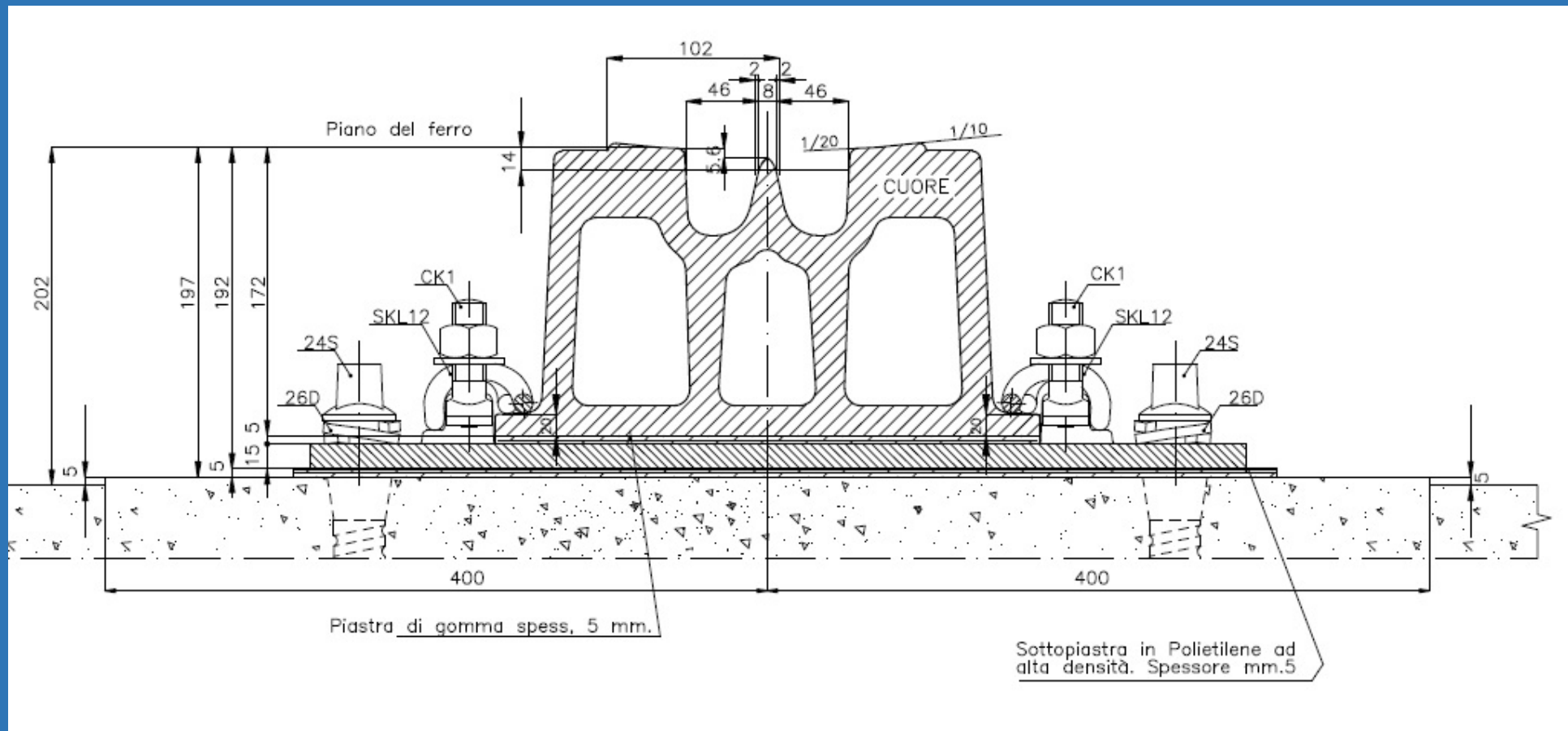
CUORE A PUNTA MOBILE



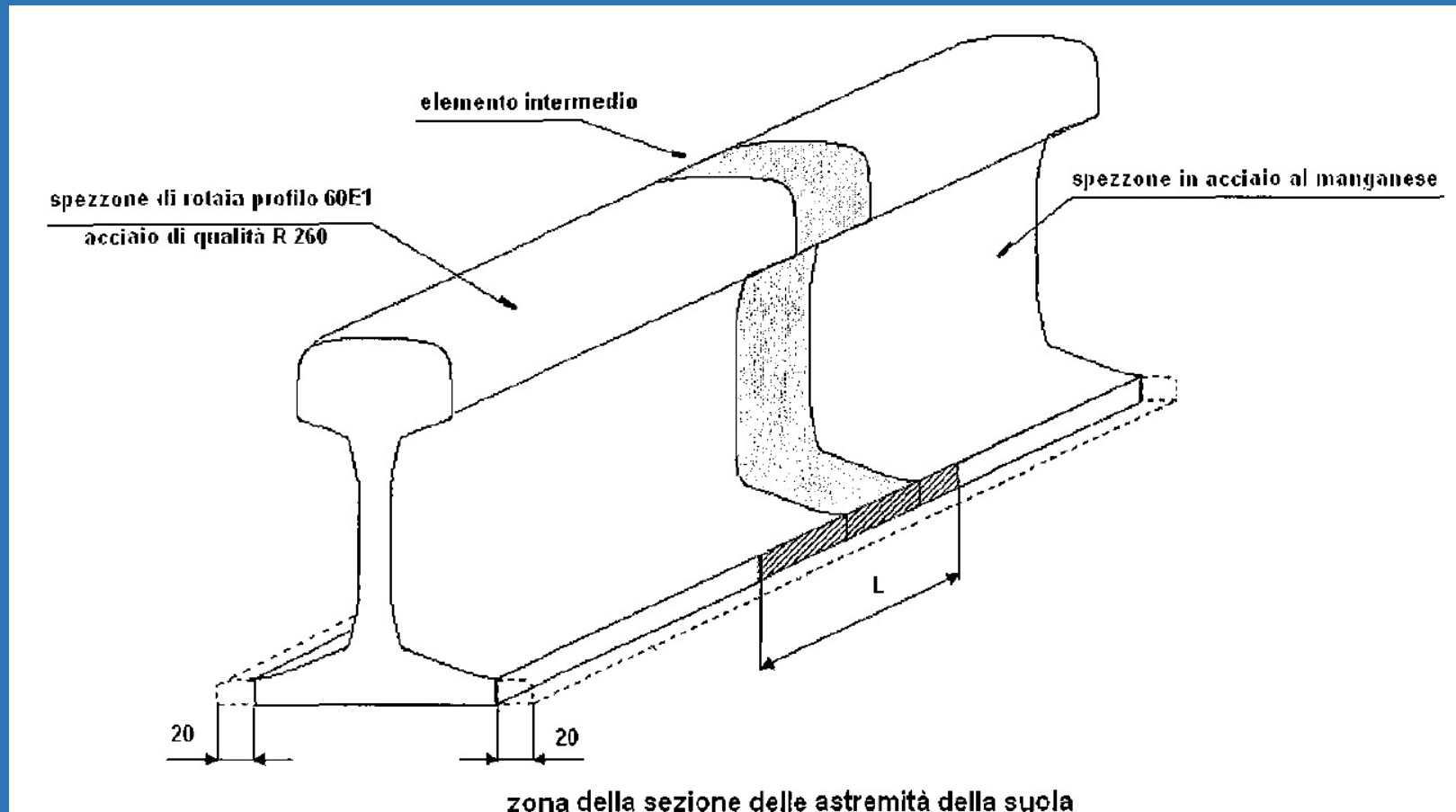
CUORE DOPPIO – TIPOLOGIE



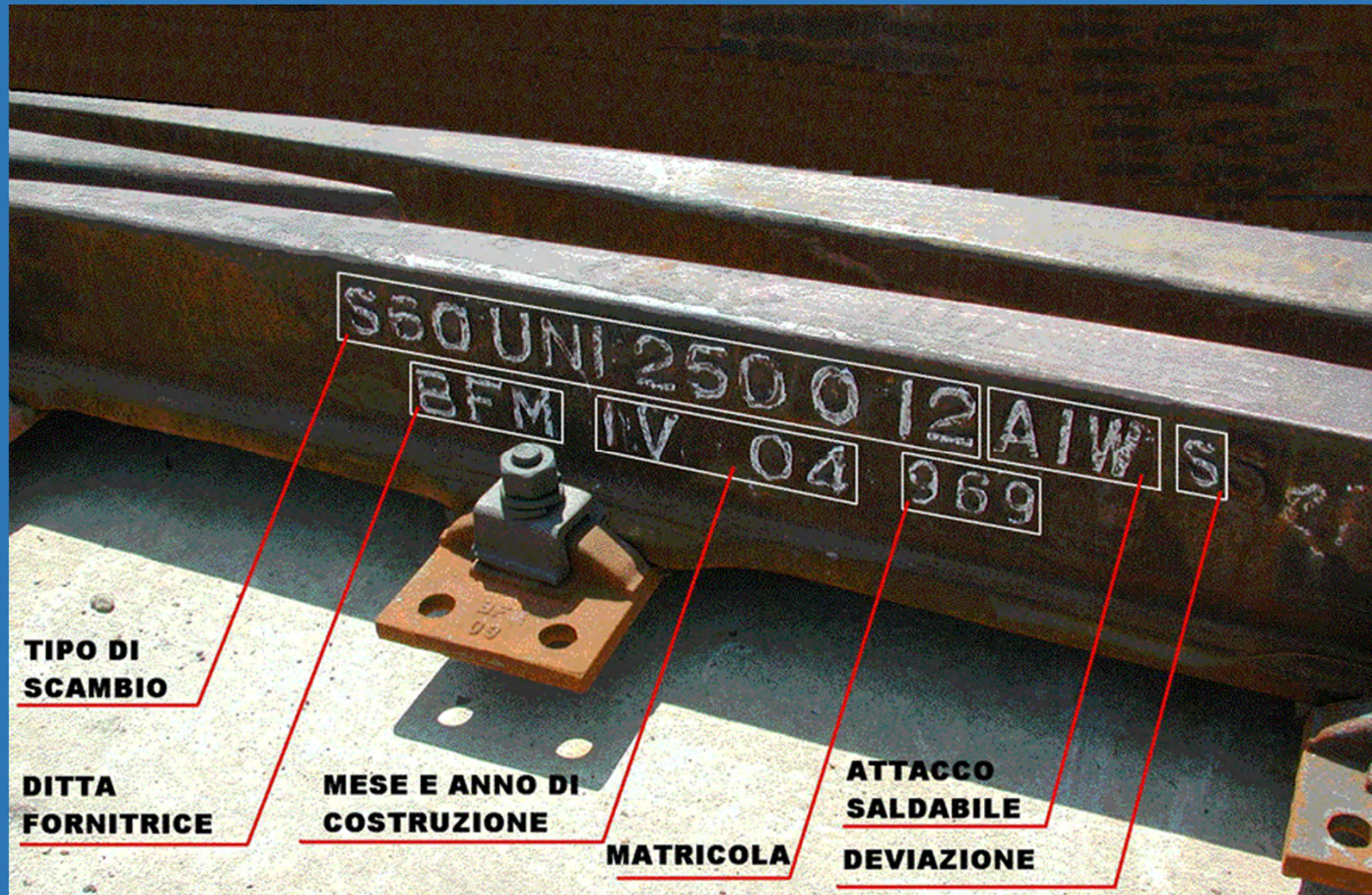
CUORE FUSO AL MN



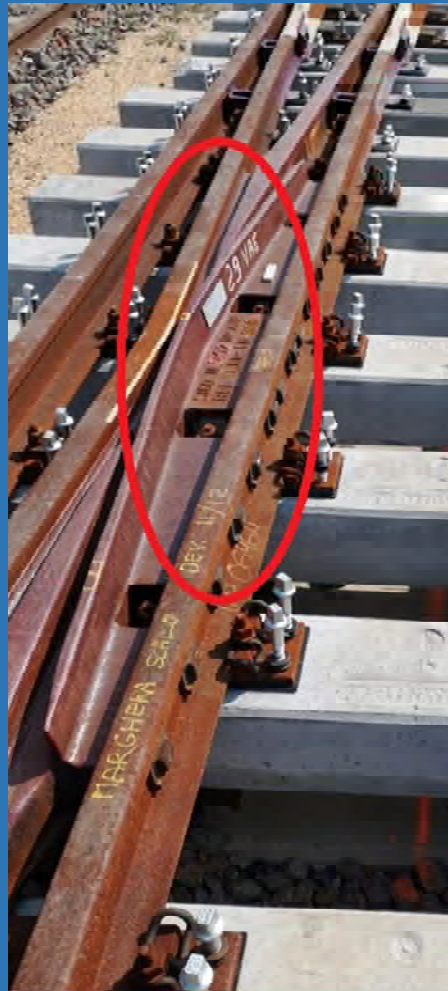
CUORE FUSO AL MN – SALDATURA SPECIALE



CUORI FUSI AL MN – MARCATURA



CUORI FUSI AL MN – MARCATURA



CONTROROTAIA CUORI SP - TIPOLOGIE



CONTROROTAIA CUORI DP - TIPOLOGIE



CONTROROTAIA
(FACENTE PARTE DEL MONOBLOCCO)

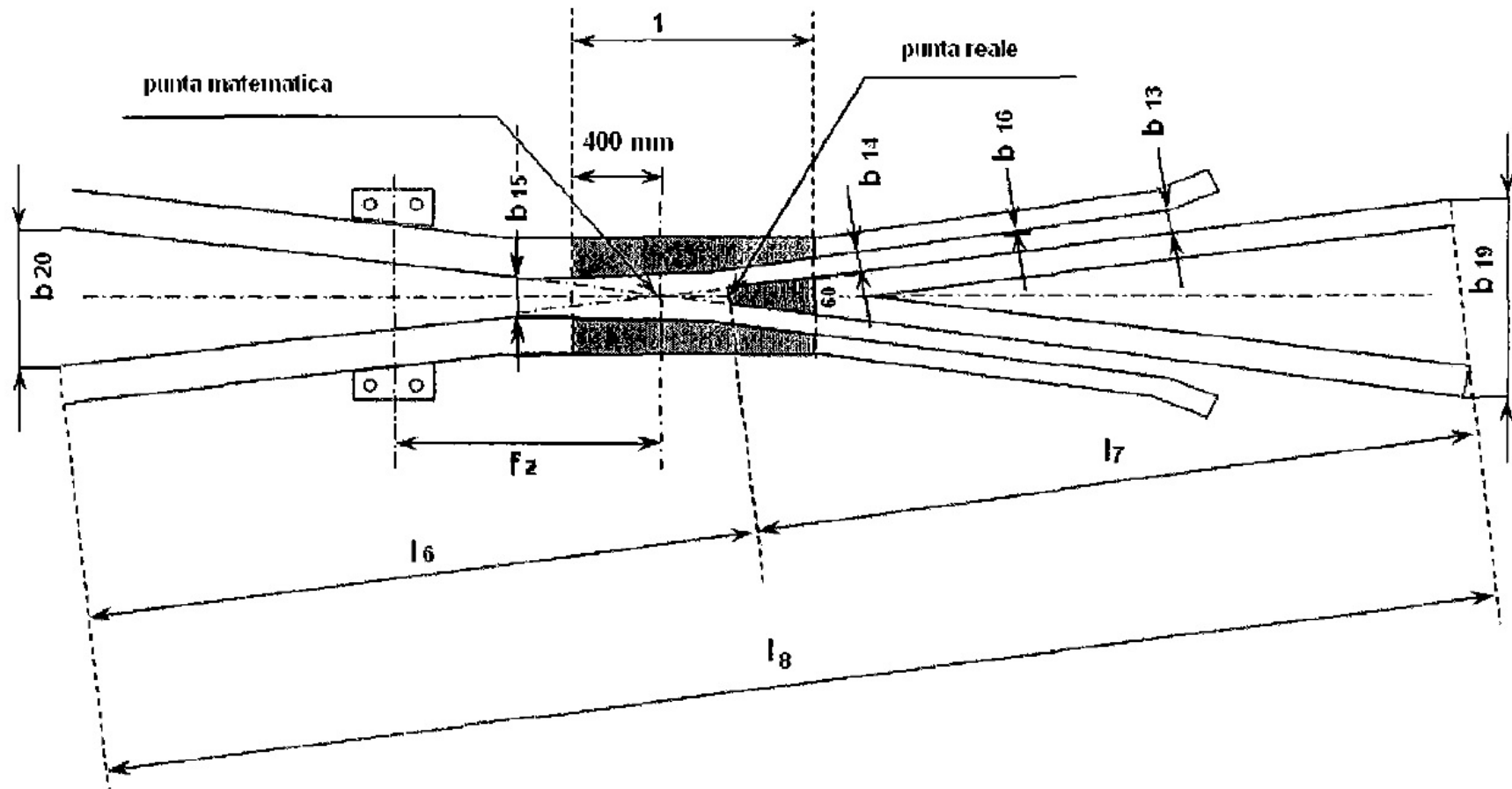


CONTROROTAIA
TIPO 47 C1

SCOPO DEL CUORE

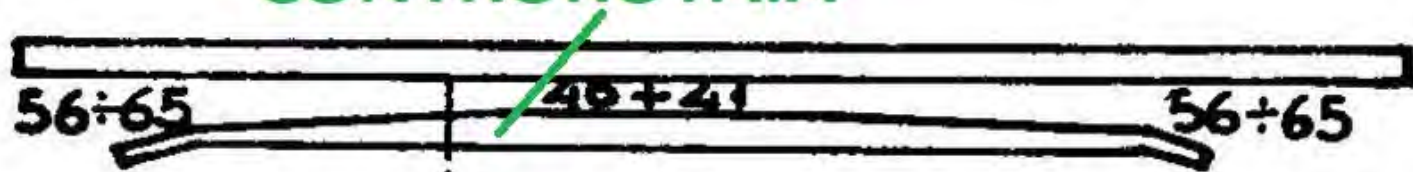


SCOPO DEL CUORE



«SPAZIO NOCIVO» DEL CUORE

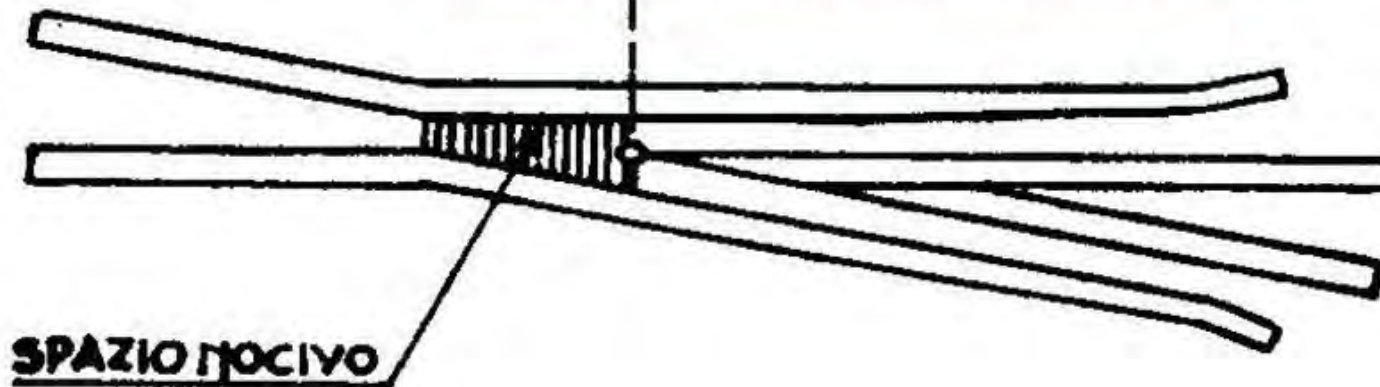
CONTROROTAIA



CONSENTITO PER VELOCITA' FINO A 200 KM/H

LUNGHEZZA VARIABILE

IN BASE ALLA TIPOLOGIA E GEOMETRIA



VELOCITA' > 200 KM/H NO «SPAZIO NOCIVO»



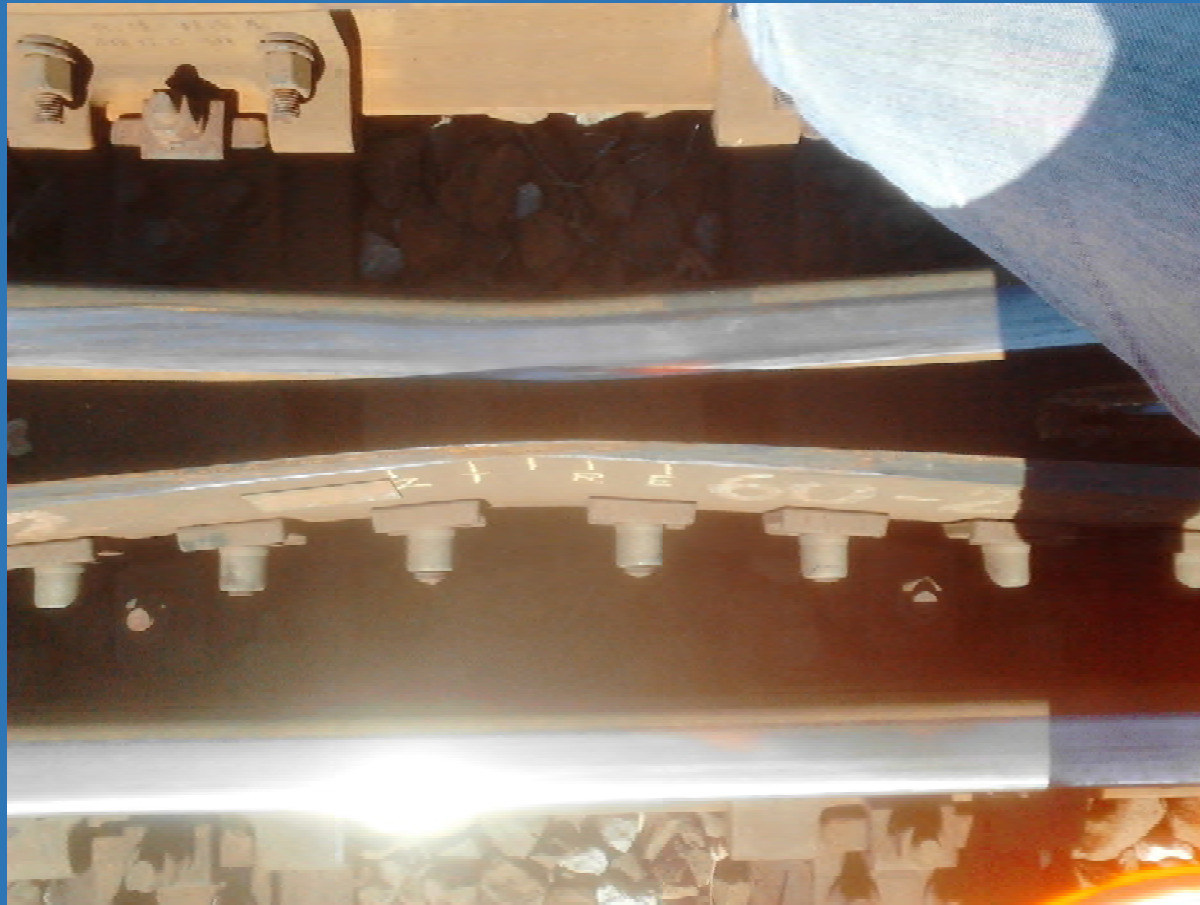
TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE INIZIO «LAVORO IN PUNTA DEL CUORE»



TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE USURA PIEGATE E PUNTA CUORE



TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE USURA CONTROROTAIA



TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE (EVENTUALE) INCOLLAGGIO IN OPERA DIFETTOSO



TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE ROTTURA SALDATURA SPECIALE CUORI AL MN



TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE INTERVENTI MANUTENTIVI

- ✓ **INIZIO «LAVORO IN PUNTA DEL CUORE»** →
LIVELLAMENTO SCAMBIO O CORREZIONE «QUOTE» O
SOSTITUZIONE CUORE
- ✓ **USURA PUNTA/PIEGATE CUORE** → APPORTO DI METALLO O
SOSTITUZIONE CUORE
- ✓ **CONTROROTAIA USURATA** → CORREZIONE «QUOTE» O
SOSTITUZIONE CONTROROTAIA (O CUORE DP INTERO)

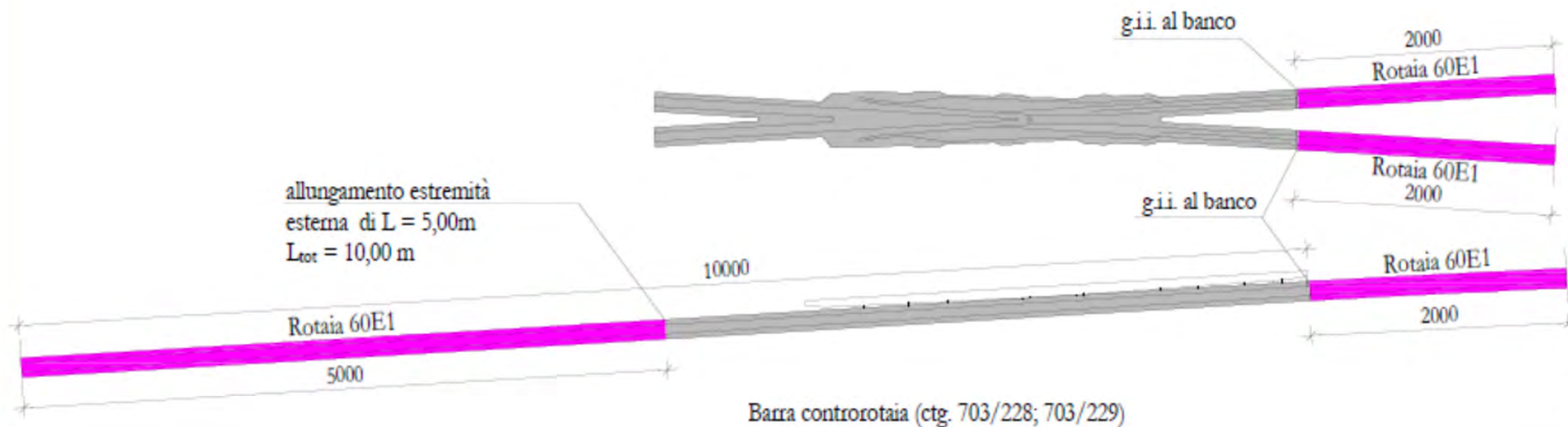
TELAIO CUORE – PROBLEMATICHE INTERVENTI MANUTENTIVI

- ✓ **INCOLLAGGIO IN OPERA DIFETTOSO** → RIFACIMENTO
INCOLLAGGIO O FABBRICAZIONE CUORE CON G.I.I.
SALDATI - FUORI STANDARD
- ✓ **ROTTURA SALDATURA SPECIALE SU CUORI AL MN** →
SOSTITUZIONE CUORE

CUORE CON G.I.I. SALDATI – FUORI STANDARD

Cuore SP (cat. progr. 708/004) tg. 0,12 per scambio inglese SI 60U/170 a gambini saldabili
Allungamento delle estremità mediante installazione g.i.i. al banco

- Componente standard
- Componente fuori standard



OPERAZIONI MANUTENZIONE GENERALE AdB

- ✓ CORREZIONE QUOTE → SISTEMAZIONE DELLE GRANDEZZE CARATTERISTICHE MEDIANTE PICCOLI INTERVENTI
- ✓ REVISIONE GENERALE → SISTEMAZIONE DELLE GRANDEZZE CARATTERISTICHE MEDIANTE INTERVENTI DI MEDIA ENTITA' (SOSTIZIONE MAX 30% TRAVERSONI)
- ✓ RIGENERAZIONE → SOSTIZIONE > 30% TRAVERSONI, SOSTITUZIONE PARTI DEVIATIOIO (COPPIE A-C, CUORE, INTERMEDIE)
- ✓ RINNOVO DEVIATOIO → SOSTITUZIONE COMPLETA DEVIATOIO

RINNOVO AdB



RINNOVO AdB



RINNOVO AdB



RINNOVO AdB



RINNOVO AdB



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!