



# FICHE ETUDE MODIFICATION

F27-V1-FR

**ORIGINE DU BESOIN** (réf. contrat, réf. anomalie sécurité, réf. analyse technique, ...) : Litige TWA

**N° DOSSIER :** MD 2018 3160

**RESPONSABLE SUIVI :** Valérie NICAISE

**TYPE DOSSIER :** Travaux correctifs/préventifs voulus par ERMEWA (y c réglem)

**CLASSEMENT :** - Centre de profit : ERMEWA SA  
- Service :

**DATE CRÉATION :** 08/06/2018

**Date de clôture :**

**CODE LOCALISATION :** Bogies - bogies

**FAMILLE MATÉRIELS :** Alimentaire , Pétrolier

**DÉCLENCHEMENT :** Autres  
Première occasion favorable

**IMPÉRATIF DE RÉALISATION :** A la 1ère occasion favorable  
- DATE LIMITE :  
- Par détenteur uniquement: Oui

**CLIENTS :**

**MATIÈRES :**

**ATELIERS :**

**MATÉRIELS :**

**OBJET :**

Contrôles bogies AFR22

**REMARQUES :**

Appliquer procédure d'investigation DDT17 du 13 novembre 2017 et utiliser document de traçabilité pour expertise DDT17-DTG-AFR22  
Tous les frais associés à ce contrôle, main d'oeuvre, déplacement, transport sont à imputer sur la MD

**DÉLAIS :**

| PRIX MODIFICATION | POSTES | PRIX | IMPUTATIONS |
|-------------------|--------|------|-------------|
|                   |        |      |             |

| PRIX AUTRES OPERATIONS | TRAVAUX | PRIX | IMPUTATIONS |
|------------------------|---------|------|-------------|
|                        |         |      |             |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>RESPONSABLE SUIVI :</b>  | <b>VÉRIFICATION :</b>  | <b>APPROBATION :</b>  |
|--|---|--|



## Annexe (Matériel)

| POOL :           |                  | COMMANDE : 4G 16399 |                  | NBR DE MATERIELS : 120 |  |
|------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------------|--|
| 3387 780 9 422/1 | 3387 780 9 423/9 | 3387 780 9 424/7    | 3387 780 9 425/4 | 3387 780 9 426/2       |  |
| 3387 780 9 427/0 | 3387 780 9 428/8 | 3387 780 9 429/6    | 3387 780 9 430/4 | 3387 780 9 431/2       |  |
| 3387 780 9 432/0 | 3387 780 9 433/8 | 3387 780 9 434/6    | 3387 780 9 435/3 | 3387 780 9 436/1       |  |
| 3387 780 9 437/9 | 3387 780 9 438/7 | 3387 780 9 439/5    | 3387 780 9 440/3 | 3387 780 9 441/1       |  |
| 3387 780 9 442/9 | 3387 780 9 443/7 | 3387 780 9 444/5    | 3387 780 9 445/2 | 3387 780 9 446/0       |  |
| 3387 780 9 447/8 | 3387 780 9 448/6 | 3387 780 9 449/4    | 3387 780 9 450/2 | 3387 780 9 451/0       |  |
| 3387 780 9 361/1 | 3387 780 9 362/9 | 3387 780 9 363/7    | 3387 780 9 364/5 | 3387 780 9 365/2       |  |
| 3387 780 9 366/0 | 3387 780 9 367/8 | 3387 780 9 368/6    | 3387 780 9 369/4 | 3387 780 9 370/2       |  |
| 3387 780 9 371/0 | 3387 780 9 372/8 | 3387 780 9 373/6    | 3387 780 9 374/4 | 3387 780 9 375/1       |  |
| 3387 780 9 376/9 | 3387 780 9 377/7 | 3387 780 9 378/5    | 3387 780 9 379/3 | 3387 780 9 380/1       |  |
| 3387 780 9 381/9 | 3387 780 9 382/7 | 3387 780 9 383/5    | 3387 780 9 384/3 | 3387 780 9 385/0       |  |
| 3387 780 9 386/8 | 3387 780 9 387/6 | 3387 780 9 388/4    | 3387 780 9 389/2 | 3387 780 9 390/0       |  |
| 3387 780 9 391/8 | 3387 780 9 392/6 | 3387 780 9 393/4    | 3387 780 9 394/2 | 3387 780 9 395/9       |  |
| 3387 780 9 396/7 | 3387 780 9 397/5 | 3387 780 9 398/3    | 3387 780 9 399/1 | 3387 780 9 400/7       |  |
| 3387 780 9 401/5 | 3387 780 9 402/3 | 3387 780 9 403/1    | 3387 780 9 404/9 | 3387 780 9 405/6       |  |
| 3387 780 9 406/4 | 3387 780 9 407/2 | 3387 780 9 408/0    | 3387 780 9 409/8 | 3387 780 9 410/6       |  |
| 3387 780 9 411/4 | 3387 780 9 412/2 | 3387 780 9 413/0    | 3387 780 9 414/8 | 3387 780 9 415/5       |  |
| 3387 780 9 416/3 | 3387 780 9 417/1 | 3387 780 9 418/9    | 3387 780 9 419/7 | 3387 780 9 420/5       |  |
| 3387 780 9 465/0 | 3387 780 9 466/8 | 3387 780 9 467/6    | 3387 780 9 468/4 | 3387 780 9 469/2       |  |
| 3387 780 9 470/0 | 3387 780 9 471/8 | 3387 780 9 472/6    | 3387 780 9 473/4 | 3387 780 9 474/2       |  |
| 3387 780 9 475/9 | 3387 780 9 476/7 | 3387 780 9 477/5    | 3387 780 9 478/3 | 3387 780 9 479/1       |  |
| 3387 780 9 480/9 | 3387 780 9 421/3 | 3387 780 9 464/3    | 3387 780 9 453/6 | 3387 780 9 452/8       |  |
| 3387 780 9 454/4 | 3387 780 9 455/1 | 3387 780 9 456/9    | 3387 780 9 457/7 | 3387 780 9 458/5       |  |
| 3387 780 9 459/3 | 3387 780 9 460/1 | 3387 780 9 461/9    | 3387 780 9 462/7 | 3387 780 9 463/5       |  |

| POOL :           |                  | COMMANDE : 4P 12371 |                  | NBR DE MATERIELS : 400 |  |
|------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------------|--|
| 3387 784 1 730/7 | 3387 784 1 801/6 | 3387 784 1 803/2    | 3387 784 1 804/0 | 3387 784 1 805/7       |  |
| 3387 784 1 806/5 | 3387 784 1 807/3 | 3387 784 1 808/1    | 3387 784 1 809/9 | 3387 784 1 810/7       |  |
| 3387 784 1 811/5 | 3387 784 1 812/3 | 3387 784 1 813/1    | 3387 784 1 814/9 | 3387 784 1 815/6       |  |
| 3387 784 1 816/4 | 3387 784 1 817/2 | 3387 784 1 818/0    | 3387 784 1 819/8 | 3387 784 1 820/6       |  |
| 3387 784 1 821/4 | 3387 784 1 822/2 | 3387 784 1 823/0    | 3387 784 1 824/8 | 3387 784 1 825/5       |  |
| 3387 784 1 826/3 | 3387 784 1 827/1 | 3387 784 1 828/9    | 3387 784 1 829/7 | 3387 784 1 830/5       |  |
| 3387 784 1 831/3 | 3387 784 1 832/1 | 3387 784 1 833/9    | 3387 784 1 834/7 | 3387 784 1 869/3       |  |
| 3387 784 1 837/0 | 3387 784 1 838/8 | 3387 784 1 839/6    | 3387 784 1 840/4 | 3387 784 1 841/2       |  |
| 3387 784 1 842/0 | 3387 784 1 843/8 | 3387 784 1 844/6    | 3387 784 1 845/3 | 3387 784 1 846/1       |  |
| 3387 784 1 847/9 | 3387 784 1 848/7 | 3387 784 1 849/5    | 3387 784 1 850/3 | 3387 784 1 851/1       |  |
| 3387 784 1 852/9 | 3387 784 1 853/7 | 3387 784 1 854/5    | 3387 784 1 855/2 | 3387 784 1 856/0       |  |
| 3387 784 1 857/8 | 3387 784 1 858/6 | 3387 784 1 859/4    | 3387 784 1 860/2 | 3387 784 1 861/0       |  |
| 3387 784 1 862/8 | 3387 784 1 863/6 | 3387 784 1 864/4    | 3387 784 1 865/1 | 3387 784 1 866/9       |  |
| 3387 784 1 867/7 | 3387 784 1 868/5 | 3387 784 1 802/4    | 3387 784 1 870/1 | 3387 784 1 903/0       |  |
| 3387 784 1 871/9 | 3387 784 1 872/7 | 3387 784 1 873/5    | 3387 784 1 874/3 | 3387 784 1 875/0       |  |
| 3387 784 1 876/8 | 3387 784 1 877/6 | 3387 784 1 878/4    | 3387 784 1 879/2 | 3387 784 1 880/0       |  |
| 3387 784 1 881/8 | 3387 784 1 882/6 | 3387 784 1 883/4    | 3387 784 1 884/2 | 3387 784 1 885/9       |  |
| 3387 784 1 886/7 | 3387 784 1 887/5 | 3387 784 1 888/3    | 3387 784 1 889/1 | 3387 784 1 890/9       |  |
| 3387 784 1 891/7 | 3387 784 1 892/5 | 3387 784 1 893/3    | 3387 784 1 894/1 | 3387 784 1 895/8       |  |
| 3387 784 1 896/6 | 3387 784 1 897/4 | 3387 784 1 898/2    | 3387 784 1 899/0 | 3387 784 1 900/6       |  |
| 3387 784 1 901/4 | 3387 784 1 902/2 | 3387 784 1 835/4    | 3387 784 1 836/2 | 3387 784 1 904/8       |  |
| 3387 784 1 905/5 | 3387 784 1 906/3 | 3387 784 1 907/1    | 3387 784 1 908/9 | 3387 784 1 909/7       |  |
| 3387 784 1 910/5 | 3387 784 1 911/3 | 3387 784 1 912/1    | 3387 784 1 913/9 | 3387 784 1 914/7       |  |
| 3387 784 1 915/4 | 3387 784 1 916/2 | 3387 784 1 917/0    | 3387 784 1 918/8 | 3387 784 1 919/6       |  |
| 3387 784 1 920/4 | 3387 784 1 921/2 | 3387 784 1 922/0    | 3387 784 1 923/8 | 3387 784 1 924/6       |  |
| 3387 784 1 925/3 | 3387 784 1 926/1 | 3387 784 1 927/9    | 3387 784 1 928/7 | 3387 784 1 929/5       |  |
| 3387 784 1 930/3 | 3387 784 1 931/1 | 3387 784 1 932/9    | 3387 784 1 933/7 | 3387 784 1 934/5       |  |
| 3387 784 1 935/2 | 3387 784 1 536/8 | 3387 784 1 537/6    | 3387 784 1 538/4 | 3387 784 1 539/2       |  |
| 3387 784 1 540/0 | 3387 784 1 541/8 | 3387 784 1 542/6    | 3387 784 1 543/4 | 3387 784 1 544/2       |  |
| 3387 784 1 545/9 | 3387 784 1 546/7 | 3387 784 1 547/5    | 3387 784 1 548/3 | 3387 784 1 549/1       |  |

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 784 1 550/9 | 3387 784 1 551/7 | 3387 784 1 552/5 | 3387 784 1 553/3 | 3387 784 1 554/1 |
| 3387 784 1 555/8 | 3387 784 1 556/6 | 3387 784 1 557/4 | 3387 784 1 558/2 | 3387 784 1 559/0 |
| 3387 784 1 560/8 | 3387 784 1 561/6 | 3387 784 1 562/4 | 3387 784 1 563/2 | 3387 784 1 564/0 |
| 3387 784 1 565/7 | 3387 784 1 566/5 | 3387 784 1 567/3 | 3387 784 1 568/1 | 3387 784 1 569/9 |
| 3387 784 1 570/7 | 3387 784 1 571/5 | 3387 784 1 572/3 | 3387 784 1 573/1 | 3387 784 1 574/9 |
| 3387 784 1 575/6 | 3387 784 1 576/4 | 3387 784 1 577/2 | 3387 784 1 578/0 | 3387 784 1 579/8 |
| 3387 784 1 580/6 | 3387 784 1 581/4 | 3387 784 1 582/2 | 3387 784 1 583/0 | 3387 784 1 584/8 |
| 3387 784 1 585/5 | 3387 784 1 586/3 | 3387 784 1 587/1 | 3387 784 1 588/9 | 3387 784 1 589/7 |
| 3387 784 1 590/5 | 3387 784 1 591/3 | 3387 784 1 592/1 | 3387 784 1 593/9 | 3387 784 1 594/7 |
| 3387 784 1 595/4 | 3387 784 1 596/2 | 3387 784 1 597/0 | 3387 784 1 598/8 | 3387 784 1 599/6 |
| 3387 784 1 600/2 | 3387 784 1 601/0 | 3387 784 1 602/8 | 3387 784 1 603/6 | 3387 784 1 604/4 |
| 3387 784 1 605/1 | 3387 784 1 606/9 | 3387 784 1 607/7 | 3387 784 1 608/5 | 3387 784 1 609/3 |
| 3387 784 1 610/1 | 3387 784 1 611/9 | 3387 784 1 612/7 | 3387 784 1 613/5 | 3387 784 1 614/3 |
| 3387 784 1 615/0 | 3387 784 1 616/8 | 3387 784 1 617/6 | 3387 784 1 618/4 | 3387 784 1 619/2 |
| 3387 784 1 620/0 | 3387 784 1 621/8 | 3387 784 1 622/6 | 3387 784 1 623/4 | 3387 784 1 624/2 |
| 3387 784 1 625/9 | 3387 784 1 626/7 | 3387 784 1 627/5 | 3387 784 1 628/3 | 3387 784 1 629/1 |
| 3387 784 1 630/9 | 3387 784 1 631/7 | 3387 784 1 632/5 | 3387 784 1 633/3 | 3387 784 1 634/1 |
| 3387 784 1 635/8 | 3387 784 1 636/6 | 3387 784 1 637/4 | 3387 784 1 638/2 | 3387 784 1 639/0 |
| 3387 784 1 640/8 | 3387 784 1 641/6 | 3387 784 1 642/4 | 3387 784 1 643/2 | 3387 784 1 644/0 |
| 3387 784 1 645/7 | 3387 784 1 646/5 | 3387 784 1 647/3 | 3387 784 1 648/1 | 3387 784 1 649/9 |
| 3387 784 1 650/7 | 3387 784 1 651/5 | 3387 784 1 652/3 | 3387 784 1 653/1 | 3387 784 1 654/9 |
| 3387 784 1 655/6 | 3387 784 1 656/4 | 3387 784 1 657/2 | 3387 784 1 658/0 | 3387 784 1 659/8 |
| 3387 784 1 660/6 | 3387 784 1 661/4 | 3387 784 1 662/2 | 3387 784 1 663/0 | 3387 784 1 664/8 |
| 3387 784 1 665/5 | 3387 784 1 666/3 | 3387 784 1 667/1 | 3387 784 1 668/9 | 3387 784 1 669/7 |
| 3387 784 1 670/5 | 3387 784 1 671/3 | 3387 784 1 672/1 | 3387 784 1 673/9 | 3387 784 1 674/7 |
| 3387 784 1 675/4 | 3387 784 1 676/2 | 3387 784 1 677/0 | 3387 784 1 678/8 | 3387 784 1 679/6 |
| 3387 784 1 680/4 | 3387 784 1 681/2 | 3387 784 1 682/0 | 3387 784 1 683/8 | 3387 784 1 684/6 |
| 3387 784 1 685/3 | 3387 784 1 686/1 | 3387 784 1 687/9 | 3387 784 1 688/7 | 3387 784 1 689/5 |
| 3387 784 1 690/3 | 3387 784 1 691/1 | 3387 784 1 692/9 | 3387 784 1 693/7 | 3387 784 1 694/5 |
| 3387 784 1 695/2 | 3387 784 1 696/0 | 3387 784 1 697/8 | 3387 784 1 698/6 | 3387 784 1 699/4 |
| 3387 784 1 700/0 | 3387 784 1 701/8 | 3387 784 1 702/6 | 3387 784 1 703/4 | 3387 784 1 704/2 |
| 3387 784 1 705/9 | 3387 784 1 706/7 | 3387 784 1 707/5 | 3387 784 1 708/3 | 3387 784 1 709/1 |
| 3387 784 1 710/9 | 3387 784 1 711/7 | 3387 784 1 712/5 | 3387 784 1 713/3 | 3387 784 1 714/1 |
| 3387 784 1 715/8 | 3387 784 1 716/6 | 3387 784 1 717/4 | 3387 784 1 718/2 | 3387 784 1 719/0 |
| 3387 784 1 720/8 | 3387 784 1 721/6 | 3387 784 1 722/4 | 3387 784 1 723/2 | 3387 784 1 724/0 |
| 3387 784 1 725/7 | 3387 784 1 726/5 | 3387 784 1 727/3 | 3387 784 1 728/1 | 3387 784 1 729/9 |
| 3387 784 1 731/5 | 3387 784 1 732/3 | 3387 784 1 733/1 | 3387 784 1 734/9 | 3387 784 1 735/6 |
| 3387 784 1 736/4 | 3387 784 1 737/2 | 3387 784 1 738/0 | 3387 784 1 739/8 | 3387 784 1 740/6 |
| 3387 784 1 741/4 | 3387 784 1 742/2 | 3387 784 1 743/0 | 3387 784 1 744/8 | 3387 784 1 745/5 |
| 3387 784 1 746/3 | 3387 784 1 747/1 | 3387 784 1 748/9 | 3387 784 1 749/7 | 3387 784 1 750/5 |
| 3387 784 1 751/3 | 3387 784 1 752/1 | 3387 784 1 753/9 | 3387 784 1 754/7 | 3387 784 1 755/4 |
| 3387 784 1 756/2 | 3387 784 1 757/0 | 3387 784 1 758/8 | 3387 784 1 759/6 | 3387 784 1 760/4 |
| 3387 784 1 761/2 | 3387 784 1 762/0 | 3387 784 1 763/8 | 3387 784 1 764/6 | 3387 784 1 765/3 |
| 3387 784 1 766/1 | 3387 784 1 767/9 | 3387 784 1 768/7 | 3387 784 1 769/5 | 3387 784 1 770/3 |
| 3387 784 1 771/1 | 3387 784 1 772/9 | 3387 784 1 773/7 | 3387 784 1 774/5 | 3387 784 1 775/2 |
| 3387 784 1 776/0 | 3387 784 1 777/8 | 3387 784 1 778/6 | 3387 784 1 779/4 | 3387 784 1 780/2 |
| 3387 784 1 781/0 | 3387 784 1 782/8 | 3387 784 1 783/6 | 3387 784 1 784/4 | 3387 784 1 785/1 |
| 3387 784 1 786/9 | 3387 784 1 787/7 | 3387 784 1 788/5 | 3387 784 1 789/3 | 3387 784 1 790/1 |
| 3387 784 1 791/9 | 3387 784 1 792/7 | 3387 784 1 793/5 | 3387 784 1 794/3 | 3387 784 1 795/0 |
| 3387 784 1 796/8 | 3387 784 1 797/6 | 3387 784 1 798/4 | 3387 784 1 799/2 | 3387 784 1 800/8 |

| POOL :           | COMMANDE : 4T 16394 |                  |                  | NBR DE MATERIELS : 200 |
|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 3387 076 4 302/3 | 3387 076 4 303/1    | 3387 076 4 304/9 | 3387 076 4 305/6 | 3387 076 4 306/4       |
| 3387 076 4 307/2 | 3387 076 4 308/0    | 3387 076 4 309/8 | 3387 076 4 310/6 | 3387 076 4 311/4       |
| 3387 076 4 312/2 | 3387 076 4 313/0    | 3387 076 4 314/8 | 3387 076 4 315/5 | 3387 076 4 316/3       |
| 3387 076 4 317/1 | 3387 076 4 318/9    | 3387 076 4 319/7 | 3387 076 4 320/5 | 3387 076 4 321/3       |
| 3387 076 4 322/1 | 3387 076 4 323/9    | 3387 076 4 324/7 | 3387 076 4 325/4 | 3387 076 4 326/2       |
| 3387 076 4 327/0 | 3387 076 4 328/8    | 3387 076 4 329/6 | 3387 076 4 330/4 | 3387 076 4 331/2       |
| 3387 076 4 332/0 | 3387 076 4 333/8    | 3387 076 4 300/7 | 3387 076 4 301/5 | 3387 076 4 334/6       |
| 3387 076 4 369/2 | 3387 076 4 370/0    | 3387 076 4 371/8 | 3387 076 4 372/6 | 3387 076 4 373/4       |
| 3387 076 4 374/2 | 3387 076 4 375/9    | 3387 076 4 376/7 | 3387 076 4 377/5 | 3387 076 4 378/3       |
| 3387 076 4 379/1 | 3387 076 4 380/9    | 3387 076 4 381/7 | 3387 076 4 382/5 | 3387 076 4 383/3       |
| 3387 076 4 384/1 | 3387 076 4 385/8    | 3387 076 4 386/6 | 3387 076 4 387/4 | 3387 076 4 388/2       |
| 3387 076 4 389/0 | 3387 076 4 390/8    | 3387 076 4 391/6 | 3387 076 4 392/4 | 3387 076 4 393/2       |

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 076 4 394/0 | 3387 076 4 395/7 | 3387 076 4 396/5 | 3387 076 4 397/3 | 3387 076 4 398/1 |
| 3387 076 4 399/9 | 3387 076 4 400/5 | 3387 076 4 335/3 | 3387 076 4 336/1 | 3387 076 4 337/9 |
| 3387 076 4 338/7 | 3387 076 4 339/5 | 3387 076 4 340/3 | 3387 076 4 341/1 | 3387 076 4 342/9 |
| 3387 076 4 343/7 | 3387 076 4 344/5 | 3387 076 4 345/2 | 3387 076 4 346/0 | 3387 076 4 347/8 |
| 3387 076 4 348/6 | 3387 076 4 349/4 | 3387 076 4 350/2 | 3387 076 4 351/0 | 3387 076 4 352/8 |
| 3387 076 4 353/6 | 3387 076 4 354/4 | 3387 076 4 355/1 | 3387 076 4 356/9 | 3387 076 4 357/7 |
| 3387 076 4 358/5 | 3387 076 4 359/3 | 3387 076 4 360/1 | 3387 076 4 361/9 | 3387 076 4 362/7 |
| 3387 076 4 363/5 | 3387 076 4 364/3 | 3387 076 4 365/0 | 3387 076 4 366/8 | 3387 076 4 368/4 |
| 3387 076 4 367/6 | 3387 076 4 401/3 | 3387 076 4 402/1 | 3387 076 4 404/7 | 3387 076 4 405/4 |
| 3387 076 4 406/2 | 3387 076 4 407/0 | 3387 076 4 408/8 | 3387 076 4 409/6 | 3387 076 4 410/4 |
| 3387 076 4 411/2 | 3387 076 4 412/0 | 3387 076 4 413/8 | 3387 076 4 414/6 | 3387 076 4 415/3 |
| 3387 076 4 416/1 | 3387 076 4 417/9 | 3387 076 4 418/7 | 3387 076 4 419/5 | 3387 076 4 420/3 |
| 3387 076 4 421/1 | 3387 076 4 422/9 | 3387 076 4 423/7 | 3387 076 4 424/5 | 3387 076 4 425/2 |
| 3387 076 4 426/0 | 3387 076 4 427/8 | 3387 076 4 428/6 | 3387 076 4 429/4 | 3387 076 4 430/2 |
| 3387 076 4 431/0 | 3387 076 4 432/8 | 3387 076 4 433/6 | 3387 076 4 434/4 | 3387 076 4 435/1 |
| 3387 076 4 436/9 | 3387 076 4 403/9 | 3387 076 4 438/5 | 3387 076 4 439/3 | 3387 076 4 440/1 |
| 3387 076 4 441/9 | 3387 076 4 442/7 | 3387 076 4 443/5 | 3387 076 4 444/3 | 3387 076 4 445/0 |
| 3387 076 4 446/8 | 3387 076 4 447/6 | 3387 076 4 448/4 | 3387 076 4 449/2 | 3387 076 4 450/0 |
| 3387 076 4 451/8 | 3387 076 4 452/6 | 3387 076 4 453/4 | 3387 076 4 454/2 | 3387 076 4 455/9 |
| 3387 076 4 456/7 | 3387 076 4 457/5 | 3387 076 4 458/3 | 3387 076 4 459/1 | 3387 076 4 460/9 |
| 3387 076 4 461/7 | 3387 076 4 462/5 | 3387 076 4 463/3 | 3387 076 4 464/1 | 3387 076 4 465/8 |
| 3387 076 4 466/6 | 3387 076 4 467/4 | 3387 076 4 468/2 | 3387 076 4 437/7 | 3387 076 4 469/0 |
| 3387 076 4 470/8 | 3387 076 4 471/6 | 3387 076 4 472/4 | 3387 076 4 473/2 | 3387 076 4 474/0 |
| 3387 076 4 475/7 | 3387 076 4 476/5 | 3387 076 4 477/3 | 3387 076 4 478/1 | 3387 076 4 479/9 |
| 3387 076 4 480/7 | 3387 076 4 481/5 | 3387 076 4 482/3 | 3387 076 4 483/1 | 3387 076 4 484/9 |
| 3387 076 4 485/6 | 3387 076 4 486/4 | 3387 076 4 487/2 | 3387 076 4 488/0 | 3387 076 4 489/8 |
| 3387 076 4 490/6 | 3387 076 4 491/4 | 3387 076 4 492/2 | 3387 076 4 493/0 | 3387 076 4 494/8 |
| 3387 076 4 495/5 | 3387 076 4 496/3 | 3387 076 4 497/1 | 3387 076 4 498/9 | 3387 076 4 499/7 |

**POOL :****COMMANDE : 4T 16394 A****NBR DE MATERIELS : 60**

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 076 4 800/6 | 3387 076 4 803/0 | 3387 076 4 805/5 | 3387 076 4 806/3 | 3387 076 4 804/8 |
| 3387 076 4 801/4 | 3387 076 4 802/2 | 3387 076 4 842/8 | 3387 076 4 843/6 | 3387 076 4 844/4 |
| 3387 076 4 845/1 | 3387 076 4 846/9 | 3387 076 4 847/7 | 3387 076 4 848/5 | 3387 076 4 849/3 |
| 3387 076 4 850/1 | 3387 076 4 851/9 | 3387 076 4 852/7 | 3387 076 4 853/5 | 3387 076 4 854/3 |
| 3387 076 4 855/0 | 3387 076 4 856/8 | 3387 076 4 857/6 | 3387 076 4 858/4 | 3387 076 4 859/2 |
| 3387 076 4 807/1 | 3387 076 4 808/9 | 3387 076 4 809/7 | 3387 076 4 810/5 | 3387 076 4 811/3 |
| 3387 076 4 812/1 | 3387 076 4 813/9 | 3387 076 4 814/7 | 3387 076 4 815/4 | 3387 076 4 816/2 |
| 3387 076 4 817/0 | 3387 076 4 818/8 | 3387 076 4 819/6 | 3387 076 4 820/4 | 3387 076 4 821/2 |
| 3387 076 4 822/0 | 3387 076 4 823/8 | 3387 076 4 824/6 | 3387 076 4 825/3 | 3387 076 4 826/1 |
| 3387 076 4 827/9 | 3387 076 4 828/7 | 3387 076 4 829/5 | 3387 076 4 830/3 | 3387 076 4 831/1 |
| 3387 076 4 832/9 | 3387 076 4 833/7 | 3387 076 4 834/5 | 3387 076 4 835/2 | 3387 076 4 836/0 |
| 3387 076 4 837/8 | 3387 076 4 838/6 | 3387 076 4 839/4 | 3387 076 4 840/2 | 3387 076 4 841/0 |

**POOL :****COMMANDE : 4T 16394 B****NBR DE MATERIELS : 45**

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 076 4 518/4 | 3387 076 4 519/2 | 3387 076 4 520/0 | 3387 076 4 521/8 | 3387 076 4 522/6 |
| 3387 076 4 523/4 | 3387 076 4 524/2 | 3387 076 4 525/9 | 3387 076 4 526/7 | 3387 076 4 527/5 |
| 3387 076 4 528/3 | 3387 076 4 529/1 | 3387 076 4 530/9 | 3387 076 4 531/7 | 3387 076 4 532/5 |
| 3387 076 4 533/3 | 3387 076 4 534/1 | 3387 076 4 860/0 | 3387 076 4 861/8 | 3387 076 4 862/6 |
| 3387 076 4 863/4 | 3387 076 4 864/2 | 3387 076 4 865/9 | 3387 076 4 866/7 | 3387 076 4 867/5 |
| 3387 076 4 868/3 | 3387 076 4 869/1 | 3387 076 4 500/2 | 3387 076 4 501/0 | 3387 076 4 502/8 |
| 3387 076 4 503/6 | 3387 076 4 504/4 | 3387 076 4 505/1 | 3387 076 4 506/9 | 3387 076 4 507/7 |
| 3387 076 4 508/5 | 3387 076 4 509/3 | 3387 076 4 510/1 | 3387 076 4 511/9 | 3387 076 4 512/7 |
| 3387 076 4 513/5 | 3387 076 4 514/3 | 3387 076 4 515/0 | 3387 076 4 516/8 | 3387 076 4 517/6 |

**POOL :****COMMANDE : 4T 16394 C****NBR DE MATERIELS : 42**

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 076 4 878/2 | 3387 076 4 880/8 | 3387 076 4 881/6 | 3387 076 4 882/4 | 3387 076 4 883/2 |
| 3387 076 4 884/0 | 3387 076 4 885/7 | 3387 076 4 886/5 | 3387 076 4 887/3 | 3387 076 4 888/1 |
| 3387 076 4 889/9 | 3387 076 4 890/7 | 3387 076 4 891/5 | 3387 076 4 892/3 | 3387 076 4 893/1 |
| 3387 076 4 894/9 | 3387 076 4 895/6 | 3387 076 4 896/4 | 3387 076 4 897/2 | 3387 076 4 898/0 |
| 3387 076 4 899/8 | 3387 076 4 900/4 | 3387 076 4 975/6 | 3387 076 4 976/4 | 3387 076 4 977/2 |
| 3387 076 4 978/0 | 3387 076 4 979/8 | 3387 076 4 980/6 | 3387 076 4 981/4 | 3387 076 4 982/2 |
| 3387 076 4 983/0 | 3387 076 4 984/8 | 3387 076 4 985/5 | 3387 076 4 879/0 | 3387 076 4 870/9 |
| 3387 076 4 871/7 | 3387 076 4 872/5 | 3387 076 4 873/3 | 3387 076 4 874/1 | 3387 076 4 875/8 |

3387 076 4 876/6

3387 076 4 877/4

| POOL :           |                  | COMMANDE : 4T 16394 D |                  | NBR DE MATERIELS : 74 |  |
|------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--|
| 3387 076 4 933/5 | 3387 076 4 934/3 | 3387 076 4 935/0      | 3387 076 4 936/8 | 3387 076 4 937/6      |  |
| 3387 076 4 938/4 | 3387 076 4 939/2 | 3387 076 4 940/0      | 3387 076 4 941/8 | 3387 076 4 942/6      |  |
| 3387 076 4 943/4 | 3387 076 4 944/2 | 3387 076 4 945/9      | 3387 076 4 946/7 | 3387 076 4 947/5      |  |
| 3387 076 4 948/3 | 3387 076 4 949/1 | 3387 076 4 950/9      | 3387 076 4 951/7 | 3387 076 4 952/5      |  |
| 3387 076 4 953/3 | 3387 076 4 954/1 | 3387 076 4 955/8      | 3387 076 4 956/6 | 3387 076 4 957/4      |  |
| 3387 076 4 958/2 | 3387 076 4 959/0 | 3387 076 4 960/8      | 3387 076 4 961/6 | 3387 076 4 962/4      |  |
| 3387 076 4 963/2 | 3387 076 4 964/0 | 3387 076 4 965/7      | 3387 076 4 901/2 | 3387 076 4 902/0      |  |
| 3387 076 4 903/8 | 3387 076 4 904/6 | 3387 076 4 905/3      | 3387 076 4 906/1 | 3387 076 4 907/9      |  |
| 3387 076 4 908/7 | 3387 076 4 909/5 | 3387 076 4 910/3      | 3387 076 4 911/1 | 3387 076 4 912/9      |  |
| 3387 076 4 913/7 | 3387 076 4 914/5 | 3387 076 4 915/2      | 3387 076 4 916/0 | 3387 076 4 917/8      |  |
| 3387 076 4 918/6 | 3387 076 4 919/4 | 3387 076 4 920/2      | 3387 076 4 921/0 | 3387 076 4 922/8      |  |
| 3387 076 4 923/6 | 3387 076 4 924/4 | 3387 076 4 925/1      | 3387 076 4 926/9 | 3387 076 4 927/7      |  |
| 3387 076 4 928/5 | 3387 076 4 929/3 | 3387 076 4 930/1      | 3387 076 4 931/9 | 3387 076 4 932/7      |  |
| 3387 076 4 966/5 | 3387 076 4 967/3 | 3387 076 4 968/1      | 3387 076 4 969/9 | 3387 076 4 970/7      |  |
| 3387 076 4 971/5 | 3387 076 4 972/3 | 3387 076 4 973/1      | 3387 076 4 974/9 |                       |  |

| POOL :           |                  | COMMANDE : 4T 17394 F |                  | NBR DE MATERIELS : 20 |  |
|------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--|
| 3387 076 2 020/3 | 3387 076 2 021/1 | 3387 076 2 023/7      | 3387 076 2 025/2 | 3387 076 2 026/0      |  |
| 3387 076 2 028/6 | 3387 076 2 029/4 | 3387 076 2 030/2      | 3387 076 2 031/0 | 3387 076 2 032/8      |  |
| 3387 076 2 033/6 | 3387 076 2 034/4 | 3387 076 2 035/1      | 3387 076 2 036/9 | 3387 076 2 037/7      |  |
| 3387 076 2 040/1 | 3387 076 2 041/9 | 3387 076 2 042/7      | 3387 076 2 044/3 | 3387 076 2 046/8      |  |

| POOL :           |                  | COMMANDE : 600-1 |                  | NBR DE MATERIELS : 400 |  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|--|
| 3387 066 4 004/6 | 3387 066 4 005/3 | 3387 066 4 006/1 | 3387 066 4 007/9 | 3387 066 4 008/7       |  |
| 3387 066 4 009/5 | 3387 066 4 010/3 | 3387 066 4 011/1 | 3387 066 4 012/9 | 3387 066 4 013/7       |  |
| 3387 066 4 002/0 | 3387 066 4 001/2 | 3387 066 4 194/5 | 3387 066 4 195/2 | 3387 066 4 196/0       |  |
| 3387 066 4 197/8 | 3387 066 4 198/6 | 3387 066 4 199/4 | 3387 066 4 200/0 | 3387 066 4 201/8       |  |
| 3387 066 4 202/6 | 3387 066 4 203/4 | 3387 066 4 204/2 | 3387 066 4 205/9 | 3387 066 4 206/7       |  |
| 3387 066 4 207/5 | 3387 066 4 208/3 | 3387 066 4 209/1 | 3387 066 4 210/9 | 3387 066 4 211/7       |  |
| 3387 066 4 212/5 | 3387 066 4 213/3 | 3387 066 4 214/1 | 3387 066 4 215/8 | 3387 066 4 216/6       |  |
| 3387 066 4 217/4 | 3387 066 4 218/2 | 3387 066 4 219/0 | 3387 066 4 220/8 | 3387 066 4 221/6       |  |
| 3387 066 4 222/4 | 3387 066 4 223/2 | 3387 066 4 224/0 | 3387 066 4 225/7 | 3387 066 4 226/5       |  |
| 3387 066 4 227/3 | 3387 066 4 228/1 | 3387 066 4 229/9 | 3387 066 4 230/7 | 3387 066 4 231/5       |  |
| 3387 066 4 232/3 | 3387 066 4 233/1 | 3387 066 4 234/9 | 3387 066 4 235/6 | 3387 066 4 236/4       |  |
| 3387 066 4 237/2 | 3387 066 4 238/0 | 3387 066 4 239/8 | 3387 066 4 240/6 | 3387 066 4 241/4       |  |
| 3387 066 4 242/2 | 3387 066 4 243/0 | 3387 066 4 244/8 | 3387 066 4 245/5 | 3387 066 4 246/3       |  |
| 3387 066 4 247/1 | 3387 066 4 248/9 | 3387 066 4 249/7 | 3387 066 4 250/5 | 3387 066 4 251/3       |  |
| 3387 066 4 252/1 | 3387 066 4 253/9 | 3387 066 4 254/7 | 3387 066 4 255/4 | 3387 066 4 256/2       |  |
| 3387 066 4 257/0 | 3387 066 4 258/8 | 3387 066 4 259/6 | 3387 066 4 260/4 | 3387 066 4 261/2       |  |
| 3387 066 4 262/0 | 3387 066 4 263/8 | 3387 066 4 264/6 | 3387 066 4 265/3 | 3387 066 4 266/1       |  |
| 3387 066 4 267/9 | 3387 066 4 268/7 | 3387 066 4 269/5 | 3387 066 4 270/3 | 3387 066 4 271/1       |  |
| 3387 066 4 272/9 | 3387 066 4 273/7 | 3387 066 4 274/5 | 3387 066 4 275/2 | 3387 066 4 276/0       |  |
| 3387 066 4 277/8 | 3387 066 4 278/6 | 3387 066 4 279/4 | 3387 066 4 280/2 | 3387 066 4 281/0       |  |
| 3387 066 4 282/8 | 3387 066 4 283/6 | 3387 066 4 284/4 | 3387 066 4 285/1 | 3387 066 4 286/9       |  |
| 3387 066 4 287/7 | 3387 066 4 288/5 | 3387 066 4 289/3 | 3387 066 4 290/1 | 3387 066 4 291/9       |  |
| 3387 066 4 292/7 | 3387 066 4 293/5 | 3387 066 4 294/3 | 3387 066 4 295/0 | 3387 066 4 296/8       |  |
| 3387 066 4 297/6 | 3387 066 4 298/4 | 3387 066 4 299/2 | 3387 066 4 300/8 | 3387 066 4 301/6       |  |
| 3387 066 4 302/4 | 3387 066 4 303/2 | 3387 066 4 304/0 | 3387 066 4 305/7 | 3387 066 4 306/5       |  |
| 3387 066 4 307/3 | 3387 066 4 308/1 | 3387 066 4 309/9 | 3387 066 4 310/7 | 3387 066 4 311/5       |  |
| 3387 066 4 312/3 | 3387 066 4 313/1 | 3387 066 4 314/9 | 3387 066 4 315/6 | 3387 066 4 316/4       |  |
| 3387 066 4 317/2 | 3387 066 4 318/0 | 3387 066 4 319/8 | 3387 066 4 320/6 | 3387 066 4 321/4       |  |
| 3387 066 4 322/2 | 3387 066 4 323/0 | 3387 066 4 324/8 | 3387 066 4 325/5 | 3387 066 4 326/3       |  |
| 3387 066 4 327/1 | 3387 066 4 328/9 | 3387 066 4 329/7 | 3387 066 4 330/5 | 3387 066 4 331/3       |  |
| 3387 066 4 332/1 | 3387 066 4 333/9 | 3387 066 4 334/7 | 3387 066 4 335/4 | 3387 066 4 336/2       |  |
| 3387 066 4 337/0 | 3387 066 4 338/8 | 3387 066 4 339/6 | 3387 066 4 340/4 | 3387 066 4 341/2       |  |
| 3387 066 4 342/0 | 3387 066 4 343/8 | 3387 066 4 344/6 | 3387 066 4 345/3 | 3387 066 4 346/1       |  |
| 3387 066 4 347/9 | 3387 066 4 348/7 | 3387 066 4 349/5 | 3387 066 4 350/3 | 3387 066 4 351/1       |  |
| 3387 066 4 352/9 | 3387 066 4 353/7 | 3387 066 4 354/5 | 3387 066 4 355/2 | 3387 066 4 356/0       |  |
| 3387 066 4 357/8 | 3387 066 4 358/6 | 3387 066 4 359/4 | 3387 066 4 360/2 | 3387 066 4 361/0       |  |
| 3387 066 4 362/8 | 3387 066 4 363/6 | 3387 066 4 364/4 | 3387 066 4 365/1 | 3387 066 4 366/9       |  |

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3387 066 4 367/7 | 3387 066 4 368/5 | 3387 066 4 369/3 | 3387 066 4 370/1 | 3387 066 4 371/9 |
| 3387 066 4 372/7 | 3387 066 4 373/5 | 3387 066 4 374/3 | 3387 066 4 375/0 | 3387 066 4 376/8 |
| 3387 066 4 377/6 | 3387 066 4 378/4 | 3387 066 4 379/2 | 3387 066 4 380/0 | 3387 066 4 381/8 |
| 3387 066 4 382/6 | 3387 066 4 383/4 | 3387 066 4 384/2 | 3387 066 4 385/9 | 3387 066 4 386/7 |
| 3387 066 4 387/5 | 3387 066 4 388/3 | 3387 066 4 389/1 | 3387 066 4 390/9 | 3387 066 4 391/7 |
| 3387 066 4 392/5 | 3387 066 4 393/3 | 3387 066 4 394/1 | 3387 066 4 395/8 | 3387 066 4 396/6 |
| 3387 066 4 397/4 | 3387 066 4 398/2 | 3387 066 4 399/0 | 3387 066 4 000/4 | 3387 066 4 003/8 |
| 3387 066 4 014/5 | 3387 066 4 015/2 | 3387 066 4 016/0 | 3387 066 4 017/8 | 3387 066 4 018/6 |
| 3387 066 4 019/4 | 3387 066 4 020/2 | 3387 066 4 021/0 | 3387 066 4 022/8 | 3387 066 4 023/6 |
| 3387 066 4 024/4 | 3387 066 4 025/1 | 3387 066 4 026/9 | 3387 066 4 027/7 | 3387 066 4 028/5 |
| 3387 066 4 029/3 | 3387 066 4 030/1 | 3387 066 4 031/9 | 3387 066 4 032/7 | 3387 066 4 033/5 |
| 3387 066 4 034/3 | 3387 066 4 035/0 | 3387 066 4 036/8 | 3387 066 4 037/6 | 3387 066 4 038/4 |
| 3387 066 4 039/2 | 3387 066 4 040/0 | 3387 066 4 041/8 | 3387 066 4 042/6 | 3387 066 4 043/4 |
| 3387 066 4 044/2 | 3387 066 4 045/9 | 3387 066 4 046/7 | 3387 066 4 047/5 | 3387 066 4 048/3 |
| 3387 066 4 049/1 | 3387 066 4 050/9 | 3387 066 4 051/7 | 3387 066 4 052/5 | 3387 066 4 053/3 |
| 3387 066 4 054/1 | 3387 066 4 055/8 | 3387 066 4 056/6 | 3387 066 4 057/4 | 3387 066 4 058/2 |
| 3387 066 4 059/0 | 3387 066 4 060/8 | 3387 066 4 061/6 | 3387 066 4 062/4 | 3387 066 4 063/2 |
| 3387 066 4 064/0 | 3387 066 4 065/7 | 3387 066 4 066/5 | 3387 066 4 067/3 | 3387 066 4 068/1 |
| 3387 066 4 069/9 | 3387 066 4 070/7 | 3387 066 4 071/5 | 3387 066 4 072/3 | 3387 066 4 073/1 |
| 3387 066 4 074/9 | 3387 066 4 075/6 | 3387 066 4 076/4 | 3387 066 4 077/2 | 3387 066 4 078/0 |
| 3387 066 4 079/8 | 3387 066 4 080/6 | 3387 066 4 081/4 | 3387 066 4 082/2 | 3387 066 4 083/0 |
| 3387 066 4 084/8 | 3387 066 4 085/5 | 3387 066 4 086/3 | 3387 066 4 087/1 | 3387 066 4 088/9 |
| 3387 066 4 089/7 | 3387 066 4 090/5 | 3387 066 4 091/3 | 3387 066 4 092/1 | 3387 066 4 093/9 |
| 3387 066 4 094/7 | 3387 066 4 095/4 | 3387 066 4 096/2 | 3387 066 4 097/0 | 3387 066 4 098/8 |
| 3387 066 4 099/6 | 3387 066 4 100/2 | 3387 066 4 101/0 | 3387 066 4 102/8 | 3387 066 4 103/6 |
| 3387 066 4 104/4 | 3387 066 4 105/1 | 3387 066 4 106/9 | 3387 066 4 107/7 | 3387 066 4 108/5 |
| 3387 066 4 109/3 | 3387 066 4 110/1 | 3387 066 4 111/9 | 3387 066 4 112/7 | 3387 066 4 113/5 |
| 3387 066 4 114/3 | 3387 066 4 115/0 | 3387 066 4 116/8 | 3387 066 4 117/6 | 3387 066 4 118/4 |
| 3387 066 4 119/2 | 3387 066 4 120/0 | 3387 066 4 121/8 | 3387 066 4 122/6 | 3387 066 4 123/4 |
| 3387 066 4 124/2 | 3387 066 4 125/9 | 3387 066 4 126/7 | 3387 066 4 127/5 | 3387 066 4 128/3 |
| 3387 066 4 129/1 | 3387 066 4 130/9 | 3387 066 4 131/7 | 3387 066 4 132/5 | 3387 066 4 133/3 |
| 3387 066 4 134/1 | 3387 066 4 135/8 | 3387 066 4 136/6 | 3387 066 4 137/4 | 3387 066 4 138/2 |
| 3387 066 4 139/0 | 3387 066 4 140/8 | 3387 066 4 141/6 | 3387 066 4 142/4 | 3387 066 4 143/2 |
| 3387 066 4 144/0 | 3387 066 4 145/7 | 3387 066 4 146/5 | 3387 066 4 147/3 | 3387 066 4 148/1 |
| 3387 066 4 149/9 | 3387 066 4 150/7 | 3387 066 4 151/5 | 3387 066 4 152/3 | 3387 066 4 153/1 |
| 3387 066 4 154/9 | 3387 066 4 155/6 | 3387 066 4 156/4 | 3387 066 4 157/2 | 3387 066 4 158/0 |
| 3387 066 4 159/8 | 3387 066 4 160/6 | 3387 066 4 161/4 | 3387 066 4 162/2 | 3387 066 4 163/0 |
| 3387 066 4 164/8 | 3387 066 4 165/5 | 3387 066 4 166/3 | 3387 066 4 167/1 | 3387 066 4 168/9 |
| 3387 066 4 169/7 | 3387 066 4 170/5 | 3387 066 4 171/3 | 3387 066 4 172/1 | 3387 066 4 173/9 |
| 3387 066 4 174/7 | 3387 066 4 175/4 | 3387 066 4 176/2 | 3387 066 4 177/0 | 3387 066 4 178/8 |
| 3387 066 4 179/6 | 3387 066 4 180/4 | 3387 066 4 181/2 | 3387 066 4 182/0 | 3387 066 4 183/8 |
| 3387 066 4 184/6 | 3387 066 4 185/3 | 3387 066 4 186/1 | 3387 066 4 187/9 | 3387 066 4 188/7 |
| 3387 066 4 189/5 | 3387 066 4 190/3 | 3387 066 4 191/1 | 3387 066 4 192/9 | 3387 066 4 193/7 |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| SMS - Safety Management System | Ref: DDT17-Ermewa Group Safety Event Statement |
| Date: 13 november 2017         |  |
| Written by: Philippe Laluc     | Approved by: Stéphane Gavard                   |

### Bogie AFR 22: Investigation procedure for checking and control

Safety issue: cracks with strong damages which affect bogie frame AFR22 (C, I, M)  
Safety management support: Crisis Core Team trigger (guideline SMS DDT24 Ermewa Group Rev1)

#### Summary

1. Damages description
2. Checking process
3. Registration and report
4. Remain in service - Assessment decision

## 1. DAMAGES DESCRIPTION

Major failure on bogies AFR22 built by the manufacturer TWA AFR.  
The failure is a crack in the central web of the center-pin (pivot) bolster of the bogie at the level of pipes crossing and supporting the brake block hanger.

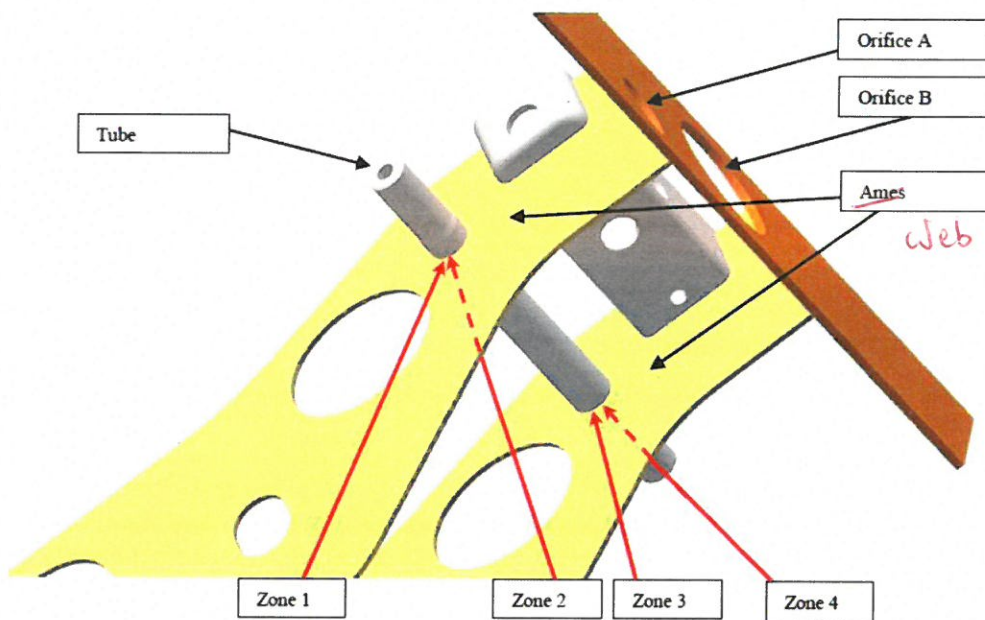


Picture 1

## 2. CHECKING PROCESS

Control consists to a visual check for each bogie in order to search by severity degree for all areas/zones 1, 2, 3, and 4:

- A: Crack initiation without impact in the yellow area material (limited in the circular pipe welding joint)
- B: Crack with spread in the yellow area (picture 2) -
- C: Crack reaching the weld between the web and the sole of the bogie bolster (picture 1)



Picture 2



Picture 3



### 3. REGISTRATION AND REPORT

For each bogie affected by at least 1 crack:

- Take a picture + measure the length of the crack
- Report the results of visual check on the drawing in appendix 1

### 4. REMAIN IN SERVICE - ASSESSMENT DECISION

4 cases in terms of ranking gravity:

- 1) Inspection results with no crack or damage: wagon can remain in service - a periodic check will be implemented in the coming days
- 2) Inspection results with initiation cracks limited in the welding pipe joint: wagon can remain in service - a periodic check will be implemented in the coming days
- 3) Inspection results with spread crack which affects yellow area without rupture **only if the length of any crack is strictly lower than 100mm**- wagon authorized for last travel only for offloading and expedition in technical transport process to workshop  
**If at least one crack is equal or higher than 100mm, see case 4**
- 4) Inspection results **show that the length of at least one crack is 100mm or higher** - wagon must be immediately stopped - further decision will be taken for each specific case

Once expertise is completed, mark on the wagon above the overhaul date plate ①, ②, ③ or ④, (which will correspond to one of the 4 cases above)

It will help RU to know if the wagon has been checked or not

Appendix 1: DDT17-DTG-AFR22 crisis investigation procedure 20171111 appendix1-rev2

Appendix 2: List of wagons from French NSA



|   |  |
|---|--|
| SGS – Système de Gestion de la Sécurité | Ref: DDT17-Ermewa Group Safety Event Statement |
| Date : 13 novembre 2017                 |  |
| Rédacteur: Philippe Laluc               | Approbateur: Stéphane Gavard                   |

### Bogie AFR 22 : Procédure d'investigation pour vérification et contrôle

Evènement sécurité : fissures affectant les bogies AFR22 (C, I, M)  
Gestion de l'évènement : déclenchement d'une cellule de crise (guideline SGS DDT24 Ermewa Group Rev1)

#### Sommaire

1. Description de l'avarie
2. Procédure de vérification
3. Enregistrement et rapport de suivi
4. Maintien en service - Décision d'évaluation

## 1. DESCRIPTION DE L'AVARIE

Défaillance majeure des bogies AFR22 fabriqués par le constructeur TWA AFR.

La défaillance se caractérise par une fissure dans l'âme centrale de la traverse pivot du bogie au niveau des tubes traversant et supportant la bielle de porte-semelles.

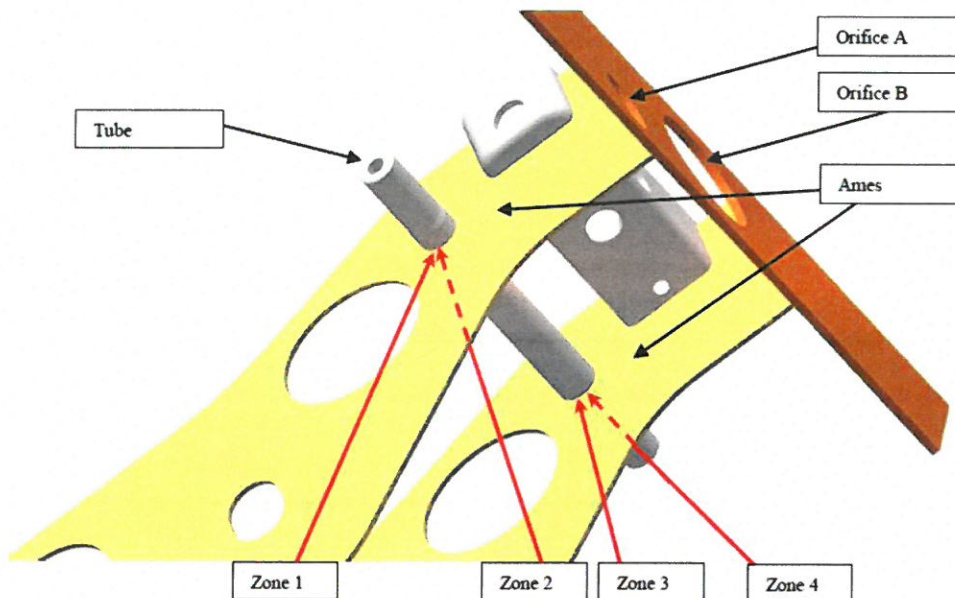


**Photo 1**

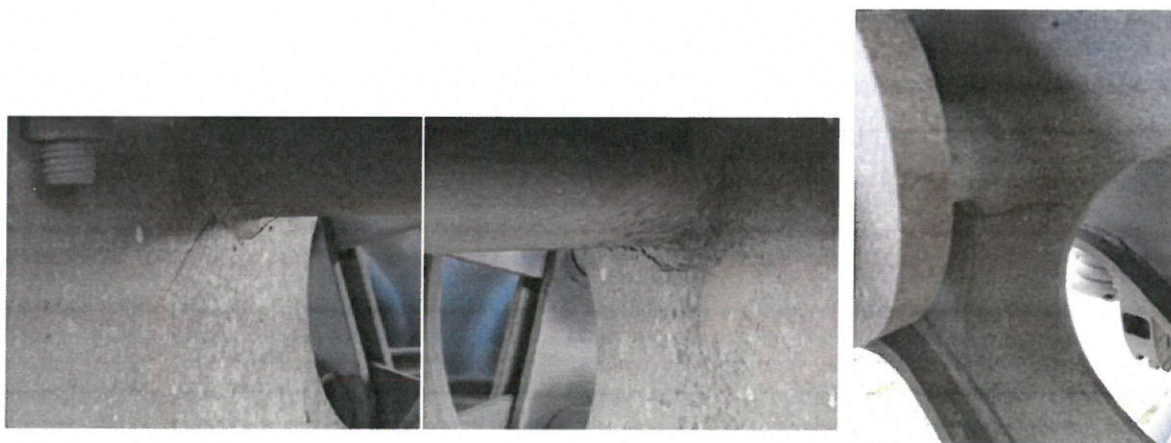
## 2. PROCEDURE DE VERIFICATION

Le contrôle consiste à une expertise visuelle de chaque bogie afin d'évaluer le degré de gravité pour chacune des zones 1, 2, 3, et 4 :

- A : Début de fissure sans impact au niveau de la partie jaune sans prolongement dans l'âme (limité au cordon de soudure du tube)
- B : Fissure avec prolongement dans l'âme dans la partie jaune (photo 2) -
- C : Fissure atteignant la soudure dans l'âme centrale de la traverse pivot du bogie et la bielle de porte-semelles (photo 1)



**Photo 2**



**Photo 3**

### 3. ENREGISTREMENT ET RAPPORT DE SUIVI

Pour chaque bogie affecté au moins par 1 fissure :

- Prendre une photo + mesurer la longueur de la fissure
- Reporter les résultats de l'expertise visuelle sur le croquis en Annexe 1

### 4. MAINTIEN EN SERVICE – DECISION D’EVALUATION

4 cas possibles de niveau de gravité :

- 1) Les résultats de l'inspection ne démontrent aucune fissure ou avarie : le wagon peut être maintenu en service – une vérification périodique sera mise en œuvre dans les prochains jours
- 2) Les résultats de l'inspection démontrent un début de fissure limité au cordon de soudure du tube : le wagon peut être maintenu en service – une vérification périodique sera mise en œuvre dans les prochains jours
- 3) Les résultats de l'inspection démontrent un prolongement de la fissure qui affecte l'âme en partie jaune sans rupture **à condition qu'aucune fissure ne mesure plus de 100mm strict** – le wagon est autorisé à circuler une dernière fois uniquement pour déchargement et acheminement en atelier dans le cadre d'un transport technique. **Si au moins une fissure est supérieure ou égale à 100mm, voir cas 4**
- 4) Les résultats de l'inspection démontrent **qu'au moins une fissure mesure 100mm ou plus** – le wagon est immédiatement stoppé en l'état – une décision ultérieure sera prise individuellement

Lorsque l'expertise est réalisée, marquer sur le wagon au dessus du cartouche de révision

①, ②, ③ or ④, (qui correspondra à l'un des 4 cas ci-dessus)

Cela permettra à l'EF de vérifier si le wagon a été contrôlé ou non.

Annexe 1 : DDT17-DTG-AFR22 procédure d'investigation de crise 20171111 annexe1-rev2

Annexe 2 : Liste des wagons issue du Registre National des Véhicules français et fournie par l'EPSF





|                                |  |
|--------------------------------|--|
| SMS – Safety Management System | Ref: DDT17 – Ermewa Group Safety Event Statement |
| Datum: 13 November 2017        |  |
| Erstellt: Philippe Laluc       | Freigegeben: Stéphane Gavard                     |

Drehgestell AFR22: das Prüfverfahren

Das sicherheitsrelevante Problem: Rissbildung am Drehgestellrahmen des Drehgestelltypes AFR22 (C, I, M)

Hilfestellung: Ernennung der Arbeitsgruppe zur Bewältigung des Problems (Richtlinie SMS DDT24 Ermewa Group Rev1)

### Inhaltübersicht

1. Mangelbeschreibung
2. Prüfverfahren
3. Erfassen und Protokollieren
4. Bewertung der Betriebsbeschränkungen des Wagens

### 1. Mangelbeschreibung

Die Risse entstehen hauptsächlich bei den Drehgestellen des Typen AFR22, hergestellt bei der Fa. TWA AFR. Sie entstehen im Bereich der Verbindung des senkrechten Blechs des Hauptquerträges und den Verstärkungsrohren der Bremsaufhängung.



Bild 1.

### ERMEWA INTERSERVICES

Espace Seine | 26 quai Charles Pasqua | 92300 Levallois-Perret | France

† +33 (0)1 49 07 26 00 | f +33 (0)1 49 07 25 75 | [ermewa-group.com](http://ermewa-group.com)

SARL au capital de 1 205 840 € | 519 114 169 RCS Nanterre | TVA n° FR 50 519 114 169

## 2. Prüfverfahren

Alle Drehgestelle im Wagen unterliegen einer visuellen Kontrolle auf die Rissbildung, insbesondere sind die Bereiche 1,2,3,4 zu prüfen:

- A:** Anfang der Rissbildung ohne Wanderung in dem gelben Bereich (Beschränkt nur auf der Schweißnaht des Verstärkungsrohrs)
- B:** Riss mit der Wanderung in dem gelben Bereich (Bild Nr. 2)
- C:** Riss mit der Wanderung über das gelbe Bereich bis nach unten, zum waagerechten Verstärkungsblech (Sohle) des Hauptquerträgers.

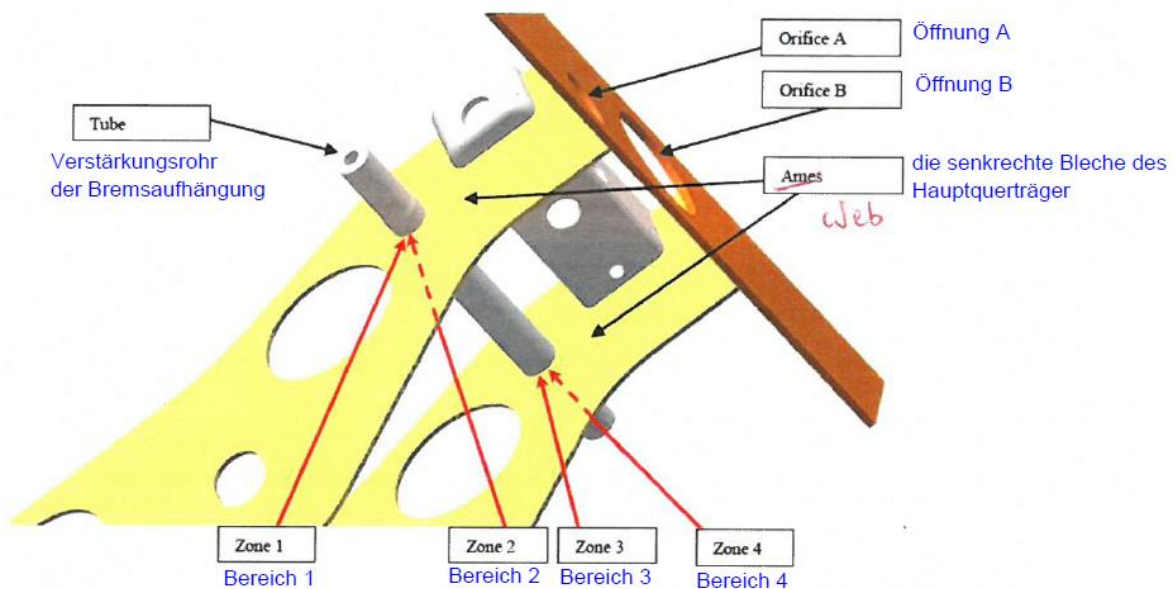


Bild 2.



Bild 3.

### ERMEWA INTERSERVICES

Espace Seine | 26 quai Charles Pasqua | 92300 Levallois-Perret | France

† +33 (0)1 49 07 26 00 | † +33 (0)1 49 07 25 75 | [ermewa-group.com](http://ermewa-group.com)

SARL au capital de 1 205 840 € | 519 114 169 RCS Nanterre | TVA n° FR 50 519 114 169



### 3. Erfassen und Protokollieren

Ist ein Riss am Drehgestell festgestellt:

- es sind die Bilder des Risses aufzunehmen sowie ist die Länge des Risses zu vermessen
- das Protokoll aus dem Anhang 1 ist auszufüllen

### 4. Bewertung der Betriebsbeschränkungen der Wagen

Die Betriebsbeschränkung ist in folgenden Stufen klassifiziert:

1. Keine Risse oder weiteren Schäden festgestellt: der Wagen bleibt im Betrieb - es wird eine weitere Zwischenprüfung durchgeführt
2. Anfang der Rissbildung am Verstärkungsrohr ohne Wanderung in dem gelben Bereich: der Wagen bleibt im Betrieb - es wird eine weitere Zwischenprüfung durchgeführt
3. Riss mit der Wanderung in dem gelben Bereich (Bild 2) ohne weitere Brüche, **Risslänge definitiv kleiner als 100mm**:-Wagen darf in dem Zustand nur zum Entladen fahren und im Nachgang wird einer Werkstatt zugeführt.
4. Riss mit der Wanderung in dem gelben Bereich (Bild 2), **Risslänge größer 100mm** - der Wagen ist sofort aus dem Betrieb zu nehmen - weiteres Verfahrensweise ist jedes Mal separat zu bestimmen.

Wenn die Untersuchung auf Rissbildung abgeschlossen ist, es ist über dem Revisionsraster die Nummer 1, 2, 3, 4 anzubringen (was den oberen Klassifizierungsstufen entspricht). Das wird dem EVU einen Hinweis geben ob der Wagen bereits auf Rissbildung geprüft ist.

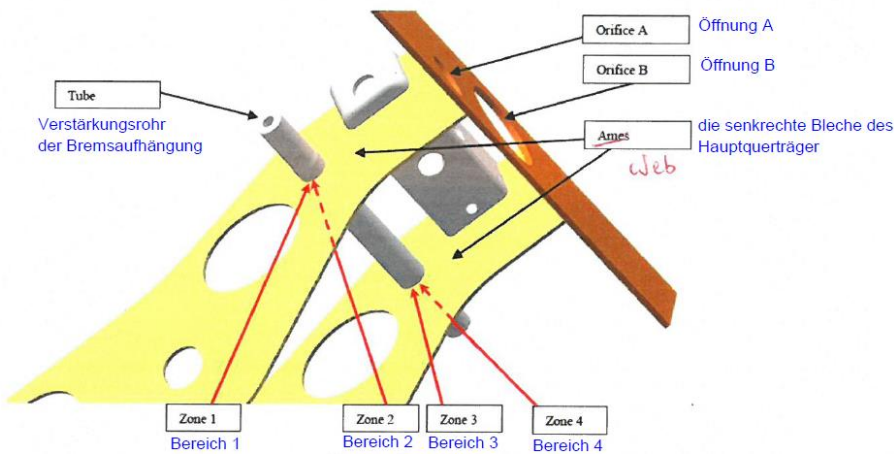
Anlage 1: DDT17-DTG-AFR22 die Verfahrensweise über die Bewältigung des Problems 20171111 Anlage1-rev2  
Anlage 2: Liste der Wagen von EPSF



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| SMS – Safety Management System | Ref: DDT17 – Ermewa Group Safety Event Statement |
| Datum: 13 November 2017        |  |

**Anhang 1:** Drehgestell AFR 22- Prüfprotokoll

|                   |          |                |
|-------------------|----------|----------------|
| Name des Prüfers: | Wagennr: | Prüfungsdatum: |
|-------------------|----------|----------------|



Es ist die entsprechende Nummer 1, 2, 3, 4 im Kreis über den Revisionsraster nach der Punkt 4. der Anweisung DDT17 anzubringen

|                            |                |                                       |
|----------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Drehgestell mit Rädern 1-4 | Drehgestell Nr | Drehgestell Type                      |
|                            |                | AFR22/ C M I (das passende markieren) |

| Riss |   | Seite ungerade Radnummer |                | Seite gerade Radnummer |                |
|------|---|--------------------------|----------------|------------------------|----------------|
|      |   | Ja / Nein                | Risslänge (mm) | Ja / Nein              | Risslänge (mm) |
|      | Bereich 1   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 2   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 3   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 4   |                          |                |                        |                |
|      | Risswanderung bis zu der Sohle des Hauptquerträgers |                          |                |                        |                |

|                            |                |                                       |
|----------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Drehgestell mit Rädern 5-8 | Drehgestell Nr | Drehgestell Type                      |
|                            |                | AFR22/ C M I (das passende markieren) |

| Riss |   | Seite ungerade Radnummer |                | Seite gerade Radnummer |                |
|------|---|--------------------------|----------------|------------------------|----------------|
|      |   | Ja / Nein                | Risslänge (mm) | Ja / Nein              | Risslänge (mm) |
|      | Bereich 1   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 2   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 3   |                          |                |                        |                |
|      | Bereich 4   |                          |                |                        |                |
|      | Risswanderung bis zu der Sohle des Hauptquerträgers |                          |                |                        |                |

**ERMEWA INTERSERVICES**

Espace Seine | 26 quai Charles Pasqua | 92300 Levallois-Perret | France

† +33 (0)1 49 07 26 00 | f +33 (0)1 49 07 25 75 | [ermewa-group.com](http://ermewa-group.com)

SARL au capital de 1 205 840 € | 519 114 169 RCS Nanterre | TVA n° FR 50 519 114 169