



MaxBrakeForce ( 15 )  
Adhesion ( 0.2 0 )  
DerailRailHeight ( )  
DerailRailForce ( )  
DerailBufferForce ( )  
NumWheels ( 8 )

**La Lavagna  
degli  
Specialisti**

## DERAGLIAMENTO E FRENATA

La sicurezza di marcia, ad es. di un E656 di 120t, dipende da queste linee in particolare:

**WheelRadius ( 0.625m )** – raggio delle ruote **portanti**; in mancanza, di quelle motrici.

**NumWheels ( 12 )** - numero **complessivo** delle ruote ( e non degli assi )

**DerailRailHeight ( 4cm )** – massimo dislivello tollerabile nelle giunzioni dei binari

**DerailRailForce ( 300kN )** – forza limite di deragliamento ( in curva particolarmente )

**DerailBufferForce ( 600kN )** – forza limite di deragliamento nei tamponamenti.

**MaxBrakeForce ( 120kN )** – sforzo frenante massimo.

Ho segnalato anche WheelRadius e NumWheels della sezione Wagon, non tanto per la sicurezza di marcia, quanto per quella ...di visualizzazione. Si potrebbe essere tentati dall'omettere, o di porre a ( 0 ), il primo valore per l'E656, che non ha ruote portanti. **Non fatelo!** Diversamente, all'avviamento, le ruote ...scompariranno alla vista. NumWheels di Wagon è probabilmente ignorato da TS; immettiamo comunque ( 12 ).

DerailRailHeight ( 4cm ), potrebbe sembrare riferito all'altezza del bordino delle ruote;

in realtà si riferisce al dislivello massimo tollerabile fra 2 spezzoni di binario contigui. 4cm va bene per tutti i rotabili, anche se per un E326, piuttosto sensibile alle imperfezioni della linea, potrebbe essere abbassato a 3cm. Naturalmente nella realtà è

impossibile trovare questi dislivelli, ma in una route per TS potrebbe anche sfuggire.

DerailRailForce è proposto da TS a **2.5\*Mass** seguito da Kn. Per materiale molto veloce si può salire a **3\*** e, per quello vecchio a ruote alte ( E326 e Gr691 ), scendere a **2\***. Basta non discostarsi troppo da quanto proposto da TS, che va bene quasi sempre.

DerailBufferForce è approssimabile! Un rotabile, per deragliare in seguito ad un tamponamento, dovrebbe subire una forza pari ad **almeno la metà del suo peso**, che potrebbe sollevarlo da un lato. Pertanto il valore straminimo dovrebbe essere **9.8\*Mass:2**, quindi almeno il doppio di DerailRailForce. In pratica questo valore dovrebbe essere ancora più alto, tenuto conto che l'urto avviene in orizzontale.

MaxBrakeForce deve garantire una frenata in uno spazio **verosimile**. Rappresenta, a suo modo, **il peso frenato del rotabile**, che può essere posto uguale alla massa, seguito da Kn. Per materiale ad alta velocità si può arrivare oltre **1.5\*Mass**, tenendo presente che il limite standard di slittamento per TS è posto a circa 2\*; per materiale vecchio, in particolare per macchine a vapore, si può scendere anche a **0.7\*Mass**.

È importante sincerarsi che sia **TripleValveRatio( 2.5 )**, per tutti i rotabili ed anche **BrakeCylinderPressureForMaxBrakeForce( 70 )** per mezzi di trazione, ( **50** ) per materiale rimorchiato, tenendosi in sintonia con le impostazioni generali di TS.

### Deragliamento e Frenata