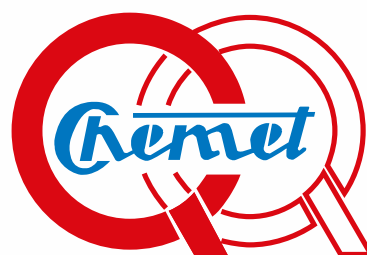


# WE GO GLOBAL



Railway tank car - Zags

Kesselwagen – Zags



## Railway tank car - Zags



The railway tank car with the nominal water capacity of 112 m<sup>3</sup> has been designed for transportation of such liquefied gases as e.g.: propane, butane and their mixtures. The tests performed at the Polish Railway Institute and the Certificate of Approval issued by the Swiss Federal Office of Transport (BAV) have proven conformity of the design with the current TSI, UIC and RID regulations. Thanks to these certificates our Zags tank cars can operate on the international railway tracks all over Europe.

### Application

The Zags 112 m<sup>3</sup> tank car has been designed and optimized for transportation of hazardous gases which belong to the category 2 in accordance with RID regulations on the international TEN-RIV railway tracks.

Our Zags tank car can be used for transportation of the following gasas:

- butane,
- isobutane,
- but-1-ene,
- isobutene,
- butene,
- 1,3-Butadiene,
- propane,
- propene,
- hydrocarbon and butadienes mixtures
- hydrocarbon mixtures in liquid phase (e.g.: LPG).

### Design

The construction of the wagon was designed in accordance with the current TSI, UIC and RID regulations. During the design process our engineers have applied the finite elements method (FEM) to calculate the maximal total water capacity of the tank, while keeping the total wagon gross weight within allowable limits. Thanks to the FEM calculations the tank water capacity has been increased by extra 2000 liters.

Taking into account safety - a key factor in transportation of hazardous gases - the underframe of the wagon has been prepared to the assembly of anti-climber devices, which prevent the tank cars from climbing one on another during a collision and keep the wagons longer on tracks. The anti-climber system is an additional safety system, which protects wagons with hazardous cargoes during any possible accident.

### Optional equipment

- anti-climber system,
- assembly of the TODO dry-break couplings,
- odometer,
- 1MJ crash buffers



## Kesselwagen – Zags



Die Kesselwagen mit einem Nennvolumen 112m<sup>3</sup> sind zum Transport von verflüssigten Gasen Propan-Butan, sowie anderen Gasgemische vorgesehen. Die durchgeführte Versuche in Polnischer Bahn Institut, sowie auch die erteilte Betriebsbewilligung durch Schweizerisches Bundesamt für Verkehr bestätigen die Übereinstimmung der Wagenkonstruktion mit den aktuellsten TSI, UIC und RID-Vorschriften, was sichert einen unbeschränkten Einsatz der Kesselwagen auf dem internationalen Eisenbahnnetz.

### Anwendung

Der Kesselwagen ist zum Transport von Gasen Klasse 2, gemäß RID-Vorschriften auf dem internationalen Eisenbahnnetz TEN-RIV vorgesehen.

Die beispielsweise Gasen, die transportiert werden können:

- Butan,
- Isobutan,
- But-1-en,
- Isobutane,
- Buten,
- 1,3-Butadien,
- Propan,
- Propen,
- Gemisch aus Kohlenwasserstoffen und Butadien,
- Kombination von Kohlenwasserstoffen im verflüssigten Zustand (z. B. Flüssiggas),
- Chlordifluormethan,
- Chlorpentafluorid des Methan,
- Dichlordifluormethan und 1,1 Difluormethan Mischung,
- und andere Gase und Gasgemische.

### Konstruktion

Die Konstruktion des Kesselwagens wurde mit der Übereinstimmung mit den aktuellen TSI, UIC und RID-Vorschriften entworfen. Zur Berechnung der Konstruktion wurde die Finite-Elemente-Methode (FEM) eingesetzt. Dieses Berechnungsverfahren hatte sehr positive Einfluss auf das maximalen Nennvolumen des Kesselwagens.

Aus dem Sicherheitsgrund in dem Gefahrguttransport, ist die Konstruktion des Untergestells zum Einbau von Aufkletterschutzsystem vorbereitet.

Die Aufkletterschutzvorrichtung wurde nach RID TE25 Absatz a) entwickelt, welche die Fahrzeugfronten beider Fahrzeuge einer Kuppelstelle form-schlüssig verzahnt und damit eine Relativbewegung von Anfang an unterdrückt. Damit wird wirksam sichergestellt, dass bei einer Kollision die Fahrzeuge möglichst lange im Gleis bleiben und nicht nach oben oder zur Seite ausbrechen. Die Aufkletterschutzvorrichtung ist als optionale Ausrüstung möglich.

### Optionale Ausrüstung:

- Aufkletterschutzsystem
- TODO-Kupplung
- Kilometerzähler
- Crashpuffer 1 MJ



Zakłady Aparatury Chemicznej CHEMET S.A.  
ul. Sienkiewicza 47, 42-600 Tarnowskie Góry  
tel. (+48 32) 39 33 168, fax (+48 32) 39 33 301  
mail: rtc@chemet.com.pl

[www.chemet.com.pl](http://www.chemet.com.pl)