

104 M3 BOGIE RAIL TANK CAR

TECHNICAL CHARACTERISTICS

TYPE OF CAR	: Bogie LPG tank car
CAPACITY	: 104 m3 +/-1 %
PRODUCT TO BE TRANSPORTED	: Ammonia
TARE WEIGHT	: 35,0 T +/-2 %
PAYLOAD ON C LINES	: 47,0 T
PAYLOAD ON D LINES	: 55,0 T
TOTAL WEIGHT ON RAILS	: 90 T

TANK

STEEL QUALITY	: P 355NL2 acc. DIN EN 10028-3
DIAMETER	: 3.034 mm
LENGTH	: 15.180 mm
PLATE THICKNESS : SHELL	: 15.8 mm mini
HEADS	: 16.2 mm mini
TEST PRESSURE	: 26 bar
VACUUM	: 1 bar
WORKING TEMPERATURE	: -40°C/+50°C
WELDS	: 100 % x-ray photography

CHASSIS

OVERALL LENGTH	: 17.160 mm
DISTANCE BETWEEN EXTREME WHEELS	: 13.060 mm
BOGIES	: Y25 Lsd 1
BRAKE	: KNORR
BUFFER TYPE	: Crash-test / EST model G1-200R (250 kJ/buffer)

TANK ACCESSORIES

■ ON THE UPPER SIDE

Sun protection screen made of painted aluminium

■ ON THE LOWER SIDE

Liquid line :

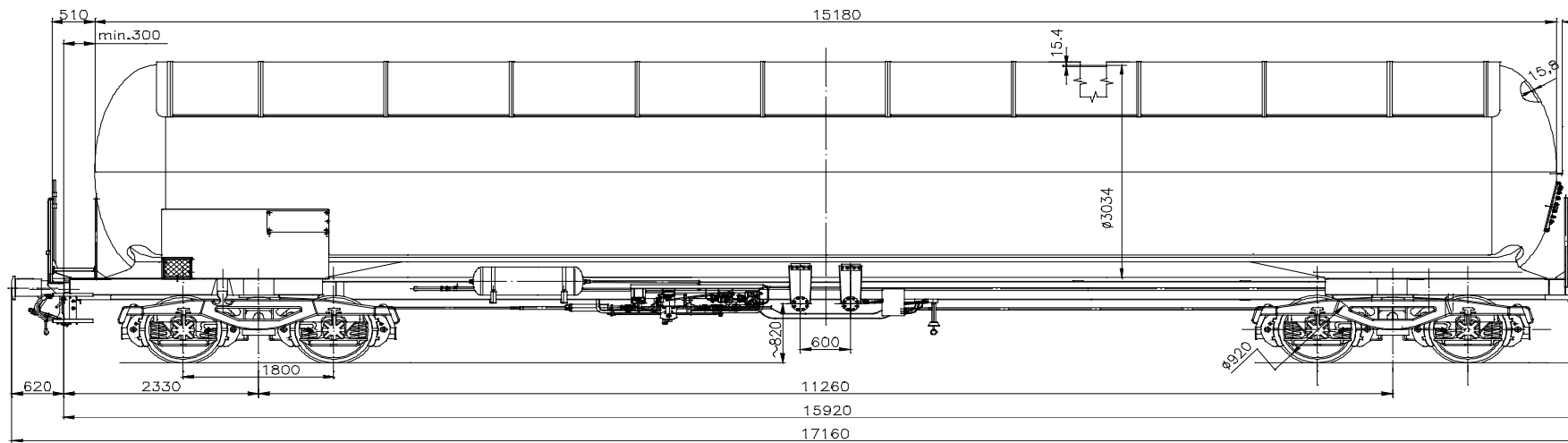
- quick-closing footvalve DN 80 type JB DN80/TK1 made by BENDER / WLS with hydraulic control system type P 508 / V98-001
- 2 external KROMBACH 'Schrägsitz' valves DN 80 type AV800 acc. AV 390/4, lockable, sealable and fitted with Weco/Acme couplings DN 80 (3") with pressure relief valve and cap
- seamless T-pipe (no welds)

Gas line :

- quick-closing footvalve DN 80 type JB DN80/TK1 made by BENDER / WLS with hydraulic control system type P 508 / V98-001
- 2 external KROMBACH 'Schrägsitz' valves DN 80 type AV800 acc. AV 390/4, lockable, sealable and fitted with Weco/Acme couplings DN 80 / reduction DN 50 (2") with pressure relief valve and cap
- seamless T-pipe (no welds)
- internal pipe in stainless steel

Distance between T-pipes : 600 mm, each 300 mm from tank axis (centre)

Opening of the footvalves : simultaneous

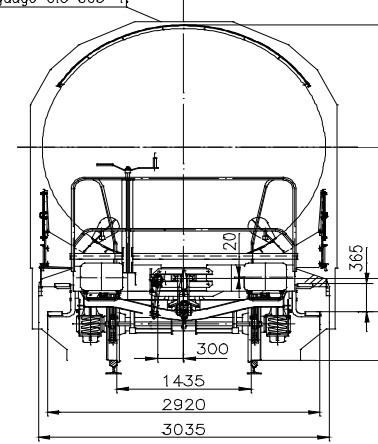


WAGON CHARACTERISTICS:

- Max operational speed of the wagon:
 - in an empty condition 120 km/h
 - loaded up to 90t of gross mass 100 km/h
- Min track curve radius when shunting
 - a single wagon in an empty and loaded condition R 35m
- Pneumatic, Knorr-system brake (KE-GP):
 - control valve KE2D SL/D
 - brake shoe adjuster of KNORR type DRV2-600-U
 - brake cylinder 18"
- Bogies type Y2SLd1 UIC STANDARD
- Tank:
 - total capacity 104 m³
 - test overpressure 2,6MPa
 - maximum internal vacuum 1 bar
 - tank material P355NL2 acc. to DIN EN 10028-3
 - tank shell thickness min. 15,4 mm (calculated thickness 14,9 mm + corrosion allowance 0,5 mm)
 - tank head thickness after forming min. 15,8 mm (calculated thickness 15,3 mm + corrosion allowance 0,5 mm)
- tank head
 - ellipsoidal tank head, in acc. with PN-75/M-35412
 - operating temperature range - 40 °C ÷ +50 °C
- Max. gross rail load 90t
- Wagon tare weight 35,0±2%
- Type of transported cargo liquefied hydrocarbons
- Filling and emptying from the tank bottom:
 - shut-off valve DN80 liquid phase
 - cut-off valve - hydraulic control DN80
 - shut-off valve DN80 gaseous phase
 - cut-off valve - hydraulic control DN80
- Ambient temperature range from the wagon running -20°C ÷ +50°C

CHARAKTERYSTYKA WAGONU:

- Maksymalna prędkość eksploatacyjna:
 - w stanie próżnym 120 km/h
 - w stanie ładowym do 90t masy brutto 100 km/h
- Minimalny promień fuku toru przy przetasowaniu pojedynczego wagonu R 35m
- Hamulec pneumatyczny systemu Knorr (KE-GP):
 - zawór rozrządczy KE2D SL/D
 - nastawiacz przekładni KNORR typu DRV2-600-U
 - cylinde hamulcowy 18"
- Wózki typu Y2SLd1
- Zbiornik:
 - pojemność całkowita 104 m³
 - nadciśnienie próżne 2,6MPa
 - max. podciśnienie zbiornika 1 bar
 - materiał zbiornika P355NL2 wg DIN EN 10028-3
 - grubość ścianek płaszczu zbiornika min. 15,4 (grubość obliczeniowa 14,9 mm + nadatek na korozję 0,5 mm)
 - grubość ścianek dna po tłoczeniu min. 15,8 (grubość obliczeniowa 15,3 mm + nadatek na korozję 0,5mm)
- dno zbiornika dna, elipsoidalne wg PN-75/M-35412
- zakres temperatur pracy - 40 °C ÷ +50 °C
- Max. ładowność 90t
- Masa własna wagonu 35,0±2%
- Rodzaj przewożonych towarów skroplone węglowodory
- Napełnianie i opróżnianie zbiornika dółem:
 - zawór końcowy DN80 faza ciełka
 - zawór odcinający sterowany hydraulicznie DN80
 - zawór końcowy DN80 faza gazowa
 - zawór odcinający sterowany hydraulicznie DN80
- Zakres temperatury otoczenia dla eksploatacji wagonu - 20 °C ÷ +50 °C



Wydanie / Issue	3		
Masa w t / Weight	A3	1:50	
Konstr. / Konstruktor	08.11.2002	A.Szymecki	
Główny Konstruktor	08.11.2002	ST.Kozłbiat	

Wagon cysterna (104m³) do przewozu skroplonych węglowodorów (LPG)

Tank wagon (104m³) for liquefied hydrocarbons (LPG)

WAGONY ŚWIDNIÇA
A GREENBRIER COMPANY

Rk - 2646