



Věc: Použití náhrady originálních ojnic u typu motoru Škoda 130

Technická komise schvaluje použití náhradních ojnic: „MIKOV
MOTORSPORT“ za původní sériově dodávané
U vozidel a motoru Škoda 130

Roman Rejnart
Předseda technické komise

TEST REPORT

No. : SHAM20211005956
Date : Nov.2,2021
Page : 1 of 3



Add value.
Inspire trust.

The following sample(s) was/ were submitted and identified on behalf of the client as:

Sample Name : Rod
Sample Number : SHAM20211005956
Product specification : CR-V-144A-4
Brand :
Test Required : Chemical composition analysis, Tensile test, Hardness test
Date of Receipt : Oct.25,2021
Test Period : Oct.25,2021~Nov.2,2021
Test result(s) : For further details, please refer to the following page(s)

***** To be continued*****

Sign for
TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd.
Shanghai Branch
Industrial Material Testing Laboratory
Reviewed by:

Aubrie Wang

Aubrie Wang
Quality management representative



Authorized by:

Cosmo Yuan

Cosmo Yuan
Technical Supervisor

TEST REPORT

No. : SHAM20211005956
Date : Nov.2,2021
Page : 2 of 3



Add value.
Inspire trust.

1. Chemical composition analysis:

Environment condition : Temperature 25°C, Humidity 53%RH
Test equipment : Number Metal-001, Model MAXx LMM16
Test method : ASTM E 415-17
Test result(s) :

Element	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
Req., %	0.38~ 0.43	0.15~ 0.35	0.60~ 0.80	≤0.035	≤0.040	0.70~ 0.90	1.65~ 2.00	0.20~ 0.30
Result, %	0.40	0.24	0.71	0.009	0.004	0.84	1.79	0.25

Note: The requirement is specified in ASTM A 29/A 29M-20 grade 4340.

2. Tensile test:

Environment condition : Temperature 23°C, Humidity 60%RH
Test equipment : Number Metal-019, Accuracy 0.5, Model CMT5305
Test method : ASTM E 8/E 8M-21
Test result(s) :

Test item	Tensile strength (N/mm ²)	Yield strength (0.2% offset) (N/mm ²)	Elongation after fracture Gauge length G=50mm, (%)	Reduction of area (%)
Result	1103	1009	19.5	56

***** To be continued*****



China

Add value.
Inspire trust.

TEST REPORT

No. : SHAM20211005956

Date : Nov.2,2021

Page : 3 of 3

3. Hardness test:

Environment condition : Temperature 26°C, Humidity 50%RH

Test equipment : Number Metal-005, Model XHB-3000

Test method : ASTM E 10-18

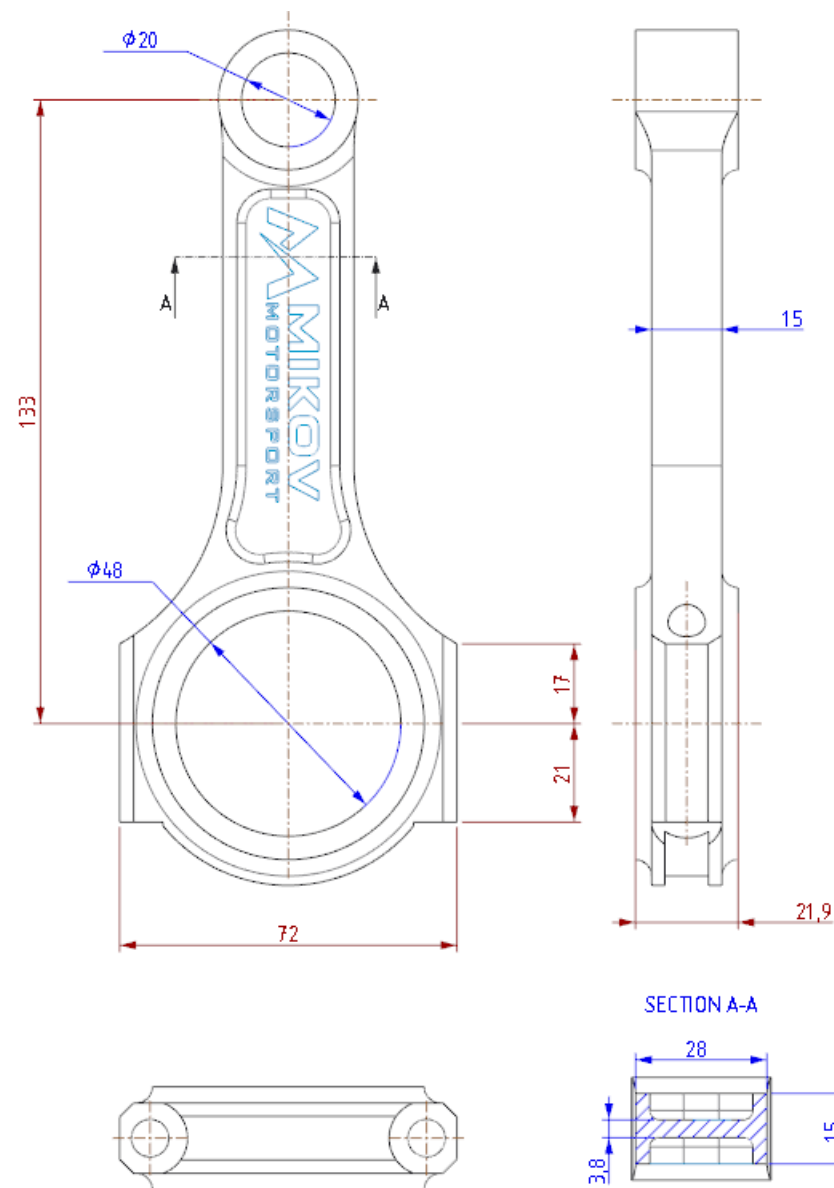
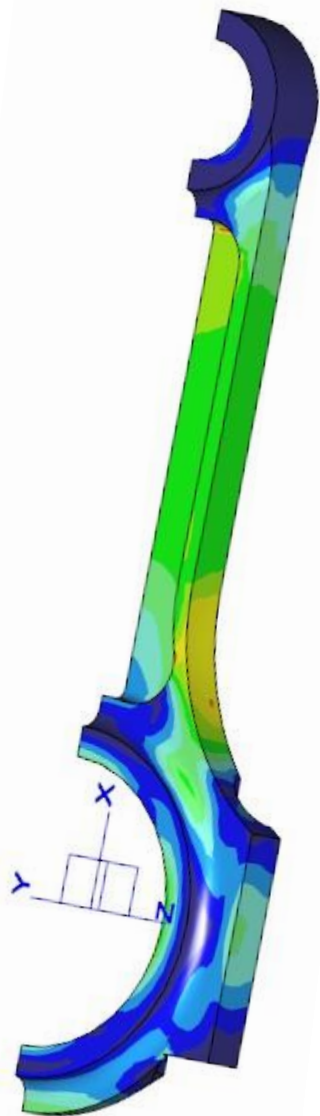
Test result(s) :

Test item	Test position	Result		
HBW2.5/187.5	Core	368	365	366

Sample photo(s):



***** End of report *****



Náhradní ojnice Mikov-motorsport pro vozy Škoda 1000-130

Dimensions:

Center to center length: 133mm

Big end diameter: 48mm

Small end diameter: 20mm

Big end width: 21.84mm

Small end width: 21.84mm

Materiál: Ni-Cr-Mo legovaná ocel Norma:

SAE 4340 / EN 36CrNiMo4 / ČSN 15142

Šrouby: ARP 2000 Bolts (or ARP L19):

Technické srovnání (se sériovým pístem 485 g)

Vlastnost / Síla	Sériová ojnice Škoda (600 g)	Závodní ojnice Mikov (541 g)
Profil dříku	Subtilní I-profil (cca 18 × 12 mm)	Masivní I-profil (28 × 15 mm)
Plocha kritického průřezu	cca 110–135 mm ²	cca 170–185 mm ²
Hmotnost pístu (kompletní)	485 g	485 g
Působící tah při 8 000 ot/min	cca 29 800 N (2,98 tuny)	cca 28 900 N (2,89 tuny)
Max. teoretická síla na přetržení dříku	cca 78 000 N (7,8 tuny)	přes 200 000 N (20,0 tuny)
Kritická síla na vzpěr (ohnutí)	cca 45 000 N (4,5 tuny)	přes 75 000 N (7,5 tuny)
Výsledné zatížení dříku	Na hranici destrukce (únava)	Absolutně bezpečné (vysoká rezerva)

Závodní ojnice Mikov překonává sériový kus ve všech klíčových technických parametrech. Na základě předchozích výpočtů je její zlepšení následující:

Klíčové indexy zlepšení

- Pevnost v tahu (odolnost dříku proti přetržení):** Je **o 156 % lepší** (více než 2,5násobná pevnost). Zvládne tah přes **200 000 N** oproti pouhým 78 000 N u série.
- Odolnost proti ohnutí (vzpěrová tuhost dříku):** Je **o 66 % lepší**. Kritická síla vzpěru stoupla na **75 000 N** (u série 45 000 N). Dřík je díky rozměrům 28 × 15 mm imunní vůči detonačním rázům.
- Plocha kritického průřezu:** Je **o 42 % větší**. Plocha stoupla na **175 mm²** (u série průměrně 123 mm²), což dramaticky snižuje vnitřní napětí materiálu a zvyšuje únavovou životnost.
- Pevnost ojničních šroubů v tahu:** Je **o 50 % lepší** díky specifikaci **ARP 2000** s mezí pevnosti **1 500 MPa** (běžné pevnostní šrouby mají kolem 1 000 MPa). Snižuje eliminuje riziko ovality spodního oka a utržení ojnice v 8 000 otáčkách.
- Hmotnost kompletu:** Celková váha klesla o **10 %** (z 600 g na 541 g), což i při zachování těžšího sériového pístu snížilo čistou trhavou sílu v horní úvrati o necelých **1 000 N** (cca 100 kg).

