

Zkušební protokol

09-TAAP-1353/CIN

podle směrnice pro testování speciálních
kol pro osobní vozy a jejich přívěsy
BMV/StV 13/36.25.07-20.01. ze dne 25.11.1998, VkB I S 1377

Jméno a adresa
technické služby

:TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
Deutschstrasse 10
A – 1230, Wien

Jméno a adresa
zadavatele

:Firma
AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG
Hofwissenstrasse 17
8260 Stein am Rhein
Schweiz – Švýcarsko

Zkoušený předmět

:speciální kolo jednodílné, z lehkého kovu
Le Mans
Rozteč: 100; 108; 110; 112; 114,3; 120
Typ: T939
Velikost: 9 ½ J x 19H2

1. Formulace úkolu

Podle objednávky byly v časovém období od 29.05.2009 až do 09.06.2009 podrobeny speciální lehké-metalické kola pro osobní vůz zkoušce provozní odolnosti, podle směrnice pro zkoušky speciálních kol pro osobní automobily a jejich přívržná vozidla BMV/StV 13/36.25.07-20.01 z 25.11.1998, VkB I S 1377.

2. Popis speciálního kola z lehkého kovu (zkoušený předmět)

| | |
|----------------------------------|--|
| Druh | : jednodílné speciální kolo z lehkého kovu s nesymetrickým prohloubením a oboustranným humpem, zámek ráfku s 20 paprsky, vrtání náboje uzavřeno krytem |
| Zadavatel | : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG Hofwisenstrasse 17 8260 Stein am Rhein Schweiz – Švýcarsko |
| Výrobce | : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG Hofwisenstrasse 17 8260 Stein am Rhein Schweiz – Švýcarsko |
| Obchodní značka | : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG |
| Obchodní označení | : Le Mans |
| Typ | : T939 |
| Velik. kola dle normy | : 9 ½ J x 19H2 |
| Centrování | : uprostřed |
| Hmotnost kola | : 13,40 kg |
| Rozsah použití: | : speciální kolo, z lehkého kovu pro osobní vozy |
| Způsob upevnění | : matice kola popř. čepy M12, M14 kónus 60° |
| Základní materiál/ konstrukce | : A356.2 s plastovým ozdobným krytem, jednodílná |
| Výroba suroviny | : gravitační rozduřování |
| Zpracování | : lití, svrtání, soustružení, odstraňování otřepů, vrtání otvorů k upevnění a otvorů pro ventilky, vizuální kontrola |
| Lakování | : leštění, broušení, moření, chromování, nátěr základní barvou, lakování, čiré lakování – dle volby galvanické chromování |
| Kontroly kvality | : test spektrometrem, test únavy paprsků, test ohybu rotace, Impact 13-30 stupňů, hutnost, zkouška v solné mlze, analýzy materiálu |
| Ochrana proti korozi | : leštění, broušení, moření, chromování, nátěr základní barvou, lakování, čiré lakování |
| Příslušenství | : dle potřeby šrouby kola popř. matice nebo středící kroužky |

3. Značení – cejchování

| | vnější strana kola | vnitřní strana kola |
|---|--------------------|---------------------|
| Japonská značka výsled. hodnoty zkoušky | : - | : JWL, VIA |
| Obchodní označení / značka | : - | : - |
| Typ kola | : - | : T939 |
| Výrobce | : - | : - |
| Značka výrobce | : - | : litý znak |
| Velikost kola | : - | : 9 ½ J x 19H2 |
| Roztečná kružnice otvoru | : - | : - |
| Hloubka zálisu kola | : - | : např. 35 |
| Zvláštnosti původu: | : - | : - |
| Datum výroby | : - | : např. 05/09 |

4. Přehled velikostí kol a středících kroužků

4.1 Přehled kol

| Provedení | Střední otvor (mm) | Rozteč | Počet děr | ET (mm) | Zatížení kola (kg) | Obvod (mm) | Platné od |
|-------------------------|--------------------|--------|-----------|---------|--------------------|------------|-----------|
| 9 ½ J x 19 5+5 100 35 | 73,1 | 100 | 10 | 35 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 112 35 | 73,1 | 112 | 10 | 35 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 110 38 | 72,6 | 110 | 10 | 38 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 120 38 | 72,6 | 120 | 10 | 38 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 108 40 | 73,1 | 108 | 10 | 40 | 725 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 114,3 40 | 73,1 | 114,3 | 10 | 40 | 725 | 2150 | 06/09 |

4.2. Přehled středících kroužků

| Kód | Z (mm) | Na (mm) | Kód | Z (mm) | Na (mm) |
|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| - | 54,1 | 73,1 | - | 64,1 | 73,1 |
| - | 56,1 | 73,1 | - | 65,1 | 73,1 |
| - | 56,6 | 73,1 | - | 66,1 | 73,1 |
| - | 57,1 | 73,1 | - | 66,6 | 73,1 |
| - | 58,1 | 73,1 | - | 67,1 | 73,1 |
| - | 59,1 | 73,1 | - | 70,1 | 73,1 |
| - | 60,1 | 73,1 | - | 71,6 | 73,1 |
| - | 63,4 | 73,1 | - | - | - |

5. Provedené zkoušky a výsledky

5.1 Test ohybu rotace

Tento druh zkoušky byl zaměřen na následující zkušební momenty

| Velikost kola | Počet děr / rozteč (mm) | Povolené zatížení kola Fr (mm) | ET (mm) | Obvod (mm) | Mbmax (kNm) |
|---------------|-------------------------|--------------------------------|---------|------------|-------------|
| 9 ½ J x 19H2 | 10/100 | 750 | 35 | 2150 | 5,047 |
| 9 ½ J x 19H2 | 10/112 | 750 | 35 | 2150 | 5,047 |
| 9 ½ J x 19H2 | 10/120 | 750 | 38 | 2150 | 5,091 |
| 9 ½ J x 19H2 | 10/110 | 750 | 38 | 2150 | 5,047 |

Tato zkouška byla provedena pro předpokládané případy zatížení s pozitivním výsledkem.

5.2 Impact test

Při pádové zkoušce došlo k výpočtu pádové hmotnosti D (kg) byly použity za základ následující hodnoty

| Velikost kola | Velikost pneumatiky | Počet děr / rozteč (mm) | ET (mm) | Statické zatížení kola (kg) | Pádová hmotnost D (kg) |
|---------------|---------------------|-------------------------|---------|-----------------------------|------------------------|
| 9 ½ J x 19H2 | 235/40 R19 | 10/120 | 38 | 750 | 630 |

| | | | | | |
|--------------|------------|--------|----|-----|-----|
| 9 ½ J x 19H2 | 235/40 R19 | 10/100 | 35 | 750 | 630 |
|--------------|------------|--------|----|-----|-----|

Speciální kolo z lehkého kovu bylo zkoušeno podle normy ISO 7141 bez plné ztráty tlaku (po dobu jedné minuty), a bez viditelné trhliny, s pozitivním výsledkem.

Strana 3 ze 6

5.3 Zkouška pojezdu

Jako doplněk byla provedena i zkouška pojezdu podle „směrnic pro zkoušky speciálních kol pro osobní automobily a motocykly“ z 25.11.1998.

| Velikost kola | Počet děr / rozteč (mm) | Velikost pneumatiky | ET (mm) | Statické zatížení kola (kg) | Zkušební zatížení (kg) | Tlak v pneumatikách |
|---------------|-------------------------|---------------------|---------|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| 9 ½ J x 19H2 | 10/120 | 285/40 R19 | 38 | 750 | 1875 | 4,5 barů |

Po ujetí nutné dráhy nebyla na kolech zjištěna žádná trhlina a ani žádné omezení funkčnosti .

5.4 Zkouška materiálu

Struktura, hodnoty pevnosti a korozní vlastnosti materiálu jsou uvedeny v popisu výrobce; Tyto údaje námi nebyly kontrolovány.

5.5. Srovnání rozměrů

Rozměry a tolerance podstatných hlavních rozměrových hodnot odpovídají E.T.R.T.O.

6. Všeobecné údaje ke zkouškám

6.1 Zkušební zařízení

Zkoušky byly provedeny na zařízeních, které odpovídají požadavkům zkušebních podkladů. Zařízení pro měření a testování splňují požadavky na přesnost, které jsou vyžadovány směrnicemi a zkušebními podklady, a podléhají stálé kontrole.

6.2 Místo zkoušky

: TÜV AUSTRIA, Zkušební centrum Vídeň

6.3. Časové rozpětí zkoušky (zkoušek)

: 29.05.2009 až 09.06.2009

6.4. Poznámky

: Výsledky zkoušky se vztahují pouze na zkušební předměty uvedené v bodu 2. a v bodu 4. tohoto protokolu.

7. Přílohy

Příloha 1 : krátký popis (1 stránka)

8. Podmínky

Zadavatel se musí postarat o to, aby tento zkušební protokol , jakož i jeho přílohy byly doplněny dodatkem, pokud:

- pokud budou na speciálním kole provedeny změny konstrukce, materiálu nebo výrobně technické změny.
- pokud se změní konstrukční a provozní předpisy směrnice pro připouštění vozidel (StVZO) popř. pokud se změní pro tento případ vydané směrnice a předpisy.

9. Pokyny a podklady pro držitele vozidla

71/K) K vyvážení speciálních kol směji být použity pouze lepicí závaží na vnější straně ráfku pod prohloubením.

723) Přípustné je pouze použití kovových šroubovacích ventilků s čepičkovou maticí zvenčí, které plně odpovídají normám (DIN, E.T.R.T.O. popř. pneumatika a ráfek (Tire and Rim), a které jsou vhodné pro jmenovitý průměr otvoru ventilu 11,3 mm.

Ventil nesmí vyčnívat přes kraj ráfku.

73C) Přípustné je pouze použití bezdušových pneumatik.

74B) Je nutné přezkoušet použité upevňovací díly kola na jejich způsobilost.

10. Pokyny a podklady pro zadavatele popř. výrobce pneumatik

Odběratelé kol z lehkých kovů musejí být upozorněni na podmínky, způsob upevnění a nezbytné utahovací momenty prostředků upevnění kola.

11. Znalecký posudek

Popsané speciální kolo odpovídá „směrnícím pro zkoušení speciálních kol pro osobní automobily a motocykly“ podle paragrafu 30 StVZO i.d.g.F./legenda č.42.

Tento zkušební protokol má plnou platnost jako dílcový znalecký posudek a ABE.

Na základě zjištění provedených zkoušek a jejich výsledků uznáváme použití předmětného kola z lehkých kovů za dodržení zde uvedených podmínek za vhodné.

Kopie této písemnosti je platná pouze s originálním razítkem a podpisem objednatele nebo jeho zmocněnce.

Výrobce AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG předložil doklad (certifikát s registračním číslem: 20 102 6200 1721, certifikační místo TÜV CERT rakouského TÜV Österreich), že provozuje systém zajišťování jakosti podle přílohy XIX, oddíl 2 StVZO.

Tento zkušební protokol sestává ze stránek 1 až 6, jakož i v bodě 7 uvedených příloh a smí být rozšiřován pouze v plném znění.

Vídeň, 15.06.2009

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
Akreditován akreditačním centrem Spolkového dopravního úřadu
Spolkové republiky Německo

KBA-P 00055-00

Znalec:

Zkoušející:

(podpis znalce)

(razítko)

(podpis zkoušejícího)

(Dipl.-Ing. ABEL)

(Ing. CINIBULK)

1. Krátký popis

Obchodní značka : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG
 Obchodní označení : Le Mans
 Typ : T939
 Materiál : A356.2
 Konstrukce : jednodílná
 Rozměr : 9 ½ J x 19H2
 Rozteče : 100; 108; 110; 112; 114,3; 120

2. Přehled velikostí kol a středících kroužků**2.1 Přehled kol**

| Provedení | Střední otvor (mm) | Rozteč | Počet děr | ET (mm) | Zatížení kola (kg) | Obvod (mm) | Platné od |
|-------------------------|--------------------|--------|-----------|---------|--------------------|------------|-----------|
| 9 ½ J x 19 5+5 100 35 | 73,1 | 100 | 10 | 35 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 112 35 | 73,1 | 112 | 10 | 35 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 110 38 | 72,6 | 110 | 10 | 38 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 120 38 | 72,6 | 120 | 10 | 38 | 750 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 108 40 | 73,1 | 108 | 10 | 40 | 725 | 2150 | 06/09 |
| 9 ½ J x 19 5+5 114,3 40 | 73,1 | 114,3 | 10 | 40 | 725 | 2150 | 06/09 |

2.2. Přehled středících kroužků

| Kód | Z (mm) | Na (mm) | Kód | Z (mm) | Na (mm) |
|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| - | 54,1 | 73,1 | - | 64,1 | 73,1 |
| - | 56,1 | 73,1 | - | 65,1 | 73,1 |
| - | 56,6 | 73,1 | - | 66,1 | 73,1 |
| - | 57,1 | 73,1 | - | 66,6 | 73,1 |
| - | 58,1 | 73,1 | - | 67,1 | 73,1 |
| - | 59,1 | 73,1 | - | 70,1 | 73,1 |

| | | | | | |
|---|------|------|---|------|------|
| - | 60,1 | 73,1 | - | 71,6 | 73,1 |
| - | 63,4 | 73,1 | - | - | - |

Strana 1 z 1