

Zündapp KS 750 in detail

ZUNDAPP KS 750

Německá firma Zündapp sídlící v Norimberku zahájila výrobu prvního sériového motocyklu v roce 1922. Jednalo se o stroj bez převodovky vybavený dvoudobým motorem o obsahu 211 cm³ s výkonem 2,6 kW. V roce 1925 začal opouštět výrobní linky moderní motocykl s motorem o obsahu 249 cm³ a výkonu 3,7 kW disponující třístupňovou převodovkou. Od roku 1930 byl vyráběn první motocykl se čtyřdobým motorem. Jednalo se o pětistovku s jednoválcem OHV od britské firmy Rudge. Modelová řada roku 1933 přinesla některé nové prvky. Byl to především lisovaný rám z ocelového plechu, náhon zadního kola kardanovým hřídelem a motory typu boxer. Ve stejném roce byl vyroben již 100 000. Motocykl Zündapp. Německá armáda si v této době vybrala první stroj značky Zündapp, který zařadila do své výzbroje. Jednalo se o typ K 500 W vybavený dvouválcovým spodovým boxerem o obsahu 498 cm³ a výkonu 12 kW. U jednotek sloužil tento motocykl jak sólo tak se sajdkárem. O něco později byl do výzbroje přijat rovněž oblíbený typ DB 200 W s jednorázovým dvoutaktním motorem o obsahu 198 cm³ a výkonu 5 kW. V polovině třicátých let pak k oběma typům přibyl ještě Zündapp K 800W se čtyřválcovým spodovým boxerem o obsahu 791 cm³ a výkonu 16 kW. Mezi poslední předválečné typy patřil těžký boxer KS 600 vyvinutý z K 500, od nějž již vedla přímá cesta k neznámějšímu motocyklu značky Zündapp, typu KS 750.

Zvýšená potřeba motocyklů v německé armádě byla způsobena především opětovným zavezením všeobecné branné povinnosti v březnu 1935. Vzhledem k tomu, že se ve výrobě nenacházel žádný typ určený speciálně pro armádu, byly nakupovány stroje různých typů určené pro civilní provoz, které podstoupily jen ty nejnutnější úpravy nezbytné k použití u armády. Motocykly tak byly přezuty do terénních pneumatik, vybaveny brašňami či schránkami a nastříkány vojenskou kamufláží. To byl rovněž případ výše zmíněných motocyklů Zündapp. Mezi nejrozšířenější patřil typ KS 600 W, jenž byl Wehrmachtu dodán v počtu 18 000 kusů.

Situace se změnila v polovině roku 1941. V této době začaly k jednotkám přicházet dva typy motocyklů vyvinutých speciálně pro nejtěžší podmínky bojů 2. světové války. Heereswaffenamt si jejich vývoj objednal nedlouho před vypuknutím války. Jednalo se o BMW R 75 a Zündapp KS 750, o němž pojednává tato publikace. Poháněné kolo sajdkáru zjednodušovalo pohyb v náročném terénu, přidavné topení na ruce a nohy pak zpříjemňovalo motocyklistům nasazení na východní frontě, přidavné vzduchové filtry zase v Severní Africe. První oficiální zprávy o obou nových motocyklech se v německém tisku objevily v květnu 1941. Vývoj typu KS 750 přitom prošel třemi základními etapami.

První trvala od prosince 1937 do července 1938. V listopadu 1937 proběhla na OKH jednání, která vyústila v objednávku nového těžkého vojenského motocyklu se sajdkárem. Mezi základní požadavky patřila užitečná hmotnost 500 kg, pneumatiky o rozměru 4,5 x 16 (odpovídající KdF/VW 82 Kubelwagen), nejvyšší rychlost s plným zatížením 95 km/h a akční rádius 350 km. První pokusné úpravy byly provedeny na vyráběném typu KS 600 W. Vznikl tak projekt A 162 V 59. Postupně byly zesíleny všechny části původního motocyklu, což ale zároveň vyvolalo mnohé problémy, které byly řešeny v následující etapě.

Druhá vývojová etapa proběhla v době od srpna 1938 do prosince 1939. Ovlivnily ji zejména konzultace s OKH, které iniciovaly několik zásadních úprav vyvíjeného motocyklu. Nejdůležitější byl požadavek na poháněné kolo sajdkáru, dále na převodovku umožňující zpětný chod, zvýšení objemu motoru na 700-750 cm³ a v neposlední řadě na vývoj zcela nové přední vidlice. Na základě těchto požadavků vyrobila firma Zündapp nejprve model budoucího motocyklu ve skutečné velikosti a později dva prototypy typu K 700, který již velmi připomínal KS 750. Tyto prototypy prošly spolu s prototypy firmy BMW náročnými zkouškami. Výsledkem bylo zjištění, že motocykl Zündapp má jednoznačnou převahu nad konkurenčním typem. To vedlo k bezprecedentnímu návrhu, aby BMW bezlicenčně převzalo některé moderní konstrukční prvky motocyklu Zündapp. Vedení BMW tuto nabídku odmítlo, přesto došlo na zásah OKH ke konstrukčnímu sjednocení obou konkurenčních typů v některých důležitých detailech. Jednalo se především o vybavení motocyklu BMW diferenciálem s uzávěrkou, změnu rozvoru motoru z SV na OHV a převzetí hydraulické brzdové soustavy u zadních kol. Zajímavým rozdílem mezi oběma motocykly zůstaly jejich motory. Zatímco u BMW se jednalo o klasický flatwin s válci položenými proti sobě v úhlu 180° Zündapp použil motor s válci do V, byť s velmi plochým úhlem 170°.

Poslední třetí etapa vývoje probíhala od ledna 1940 do května 1941 a pro-

vázely ji různé dílčí úpravy vyplývající z náročných zkoušek prototypů, které probíhaly např. v rakouských Alpách. Přestože byl vývoj ukončen již v květnu 1941, k útvarům začaly motocykly Zündapp KS 750 přicházet ve větších počtech až koncem roku.

Výsledkem dlouhého vývoje a náročných zkoušek byl vynikající motocykl splňující veškeré nároky kladené na vojenský motocykl počátku 40. let určený pro službu v těžkém terénu. Stroj byl vybaven automobilovými koly a mohutnými brzdami, které umožňovaly sjíždění ze strmých svahů. Přední brzda byla mechanická a obě zadní hydraulické.

Motor typu OHV měl úplně zapouzdřený ventilový mechanismus a uděloval motocyklu maximální rychlost 95 km/h. rychlostní skříň obsahovala převody pro jízdu po silnici i pro jízdu v terénu. Páka umístěná na pravé straně nádrže vedle ruční řadící páky (řadit bylo možné rovněž nohou) umožňovala zvolit mezi 4 rychlostmi určenými pro jízdu na silnici a rychlostmi určenými pro jízdu v terénu. Zároveň bylo možné zařadit 1 rychlostní stupeň určený pro jízdu vzad. Vhodně zvolené převody přitom dávaly velký výběr rychlostí, což motocyklu umožňovalo například jízdu v koloně bez spojky stálou rychlostí 3-3,5 km/h. Zadní kolo bylo naháněno kardanovým hřídelem. Největší vliv na skvělé jízdní vlastnosti motocyklu v terénu, ale měl náhon sajdkárového kola hřídelem uloženým v kyvném rameni spojeným s kardanovým hřídelem zadního kola. K vyrovnání rozdílného počtu otáček obou hnacích kol sloužil diferenciál, rozdělující hnací sílu mezi obě hnací kola. Zvláštní pákou umístěnou na pravé straně pod sedlem bylo přitom možné diferenciál uzavřít, čímž se zabránilo protáčení jednoho z hnacích kol. Po překonání obtížného místa bylo ale nezbytné vrátit páku do původní polohy, neboť uzavření diferenciálu velmi omezovalo říditelnost motocyklu. Motocykl byl zpočátku vybaven sajdkárem BW 40, později typem BW 43. Spolu s BMW R 75 představoval Zündapp KS 750 vrchol vývoje vojenských motocyklů v období 2. světové války. Celková výroba dosáhla do května 1945 čísla 18 635 (BMW R 75-16 500 kusů).

PS

Po 2. světové válce obnovila firma Zündapp výrobu motocyklů až v roce 1949. O rok později vznikl dokonce druhý závod firmy v Mnichově. Výroba pokračovala úspěšně až do poloviny osmdesátých let. V roce 1984 ohlásila firma úpadek. Celé zařízení pak zakoupila čínská firma na výrobu jízdních kol z Tianjihlu.

Základní technické údaje:

Motor:

Vzduchem chlazený čtyřtákní zážehový dvouválec OHV

Obsah: 751 cm³

Výkon: 19 kW (26)

Karburátor:

2x Solex 30 BFRH

nebo

2x Graetzin Sa 24

spotřeba: 6-8,5 l/100 km

akční rádius: 300-320 km

nejnižší stálá rychlost: 3-3,5 km/h

nejvyšší rychlost: 95 km/h

stoupavost: krátké stoupání: 45%

dlouhé stoupání: 39%

Rozměry:

délka: 2385 mm

šířka: 1650 mm

výška: 1010 mm

hmotnost: 400 kg

užitečná hmotnost: 820 kg

POPIS K FOTOGRAFIÍM

strana 9

Zündapp KS 750 vybavený sajdkárem BW 43, závěsným zařízením a přívěsným vozíkem. Označení a kamufláž je přesnou rekonstrukcí motocyklu, který projížděl koncem války obcí Úvaly u Prahy.

strana 10

Rychlostní páky: vnitřní - ruční páka pro řazení rychlostí, vnější - přepojovací páka pro řazení silničních nebo terénních převodů a pro zpětný chod Vepředu je na držáku rychlostních pák umístěn přepínač zapalování, na boku držáku je logo firmy Zündapp. Na řídítkách je páčka ruční brzdy.

strana 11

Nádrž na 23 l paliva (z toho 3 l rezerva). Na nádrži je umístěna schránka na nářadí, která má na vnitřní straně dvířek mazací pláň motocyklu. Světlomet se zabudovaným přepínačem světel a tachometrem Veigel. Po obou stranách světlometu jsou krytky hlavy vahadlové vidlice s olejovým tlumičem. Na levém řídítku je u rukojeti přepínač dálkových a potkávacích světel spolu s tlačítkem elektrické houkačky.

strana 13

Motocykl byl vybavován různými typy sedel firmy Drilastic. Tandemové sedlo spolujezdce bylo opatřeno držadlem potaženým gumou. Pod držadlem je namontován gumový špalek chránící jezdce před nárazem do rámu tandemového sedla.

strana 14

Kyvné sedlo jezdce bylo odpruženo dvěma svislými pružinami. Kyvné tandemové sedlo bylo upevněno na nosiči a odpruženo vodorovnou pružinou.

strana 15

Zündapp KS 750 byl vybaven dvouválcovým motorem v jednom bloku s převodovkou. Vepředu je na bloku motoru připevněno dynamo, z bloku motoru vystupují na obě strany válce svírající úhel 170°. Pod nimi je kliková skříň a olejová vana, za válci se nachází rychlostní skříň. Celek je nahoře uzavřen dvoudílným, podélně děleným krytem.

strana 16

Pohled na levou část motoru: válec má původní kryty ventilového mechanismu žebrované pro lepší chlazení. Vpravo od válce je plnicí otvor převodového oleje. Pod rámem jsou tři patrony vzduchového filtru, startovací páka a zcela dole nožní řadicí páka.

Pohled na pravou část motoru: válec je opatřen zjednodušenými plechovými kryty ventilového mechanismu z pozdější produkce. Motor má sejmutý kryt. Zcela vlevo před blatníkem je páka uzavírání diferenciálu. Před pákou nádržka brzdové kapaliny s plnicím otvorem. Před stupačkou jezdce je nožní brzdová páka.

strana 17

Pod sejmutým krytem motoru se nachází od předu: víko náhonu vačkového hřídele a magnetky, magnetka Bosch FJ 2 R a karburátor Solex 30 BRFH. Nad karburátorem kohout přívodu paliva. Na čelním pohledu je vidět způsob upevnění dynamu.

strana 18

Zapalovací svíčka s přívodním kabelem. Na pravém horním snímku je sací potrubí přivádějící palivo do válce, na levém horním pak výfukové potrubí. Na pravém spodním snímku je 6V baterie s kapacitou 7 Ah. Za baterií je kryt tlumiče výfuku s podélnými otvory.

strana 19

Ráfek předního kola vel. 3,00 D x 16 obutý do pneumatiky 4,50-16. Kolo je opatřeno bubnovou mechanickou brzdou ovládanou páčkou na pravém řídítku. Na blatníku nápis 1,5 atů označující předepsaný tlak v pneumatice.

strana 20

Zadní kolo motocyklu a kolo sajdkáru byla opatřena hydraulickými brzdami ovládanými nožní brzdovou pákou. Pant v horní části zadního blatníku umožňoval jeho odklopení a snadnější demontáž zadního kola. Detail náhonu zadního kola a diferenciálu. Směrem dopředu jde kardánový hřídel, nad ním páka uzavírání diferenciálu. Na diferenciálu je umístěna stupačka spolujezdce.

strana 21

Celkový pohled na tažné zařízení a jeho upevnění k motocyklu.

strana 22

Zündapp KS 750 byl vybavován dvěma základními typy sajdkárů. Typem BW 40 a BW 43. Oba se od sebe lišily především způsobem odpružení. Typ BW 40 byl odpružen vinutými pružinami, které bylo možné nastavovat podle zatížení. BW 43 byl odpružen listovými pružinami po obou stranách sajdkáru. Sedadlo sajdkáru bylo možné zakrýt plachtou. Za sedadlem se nachází pod držákem rezervního kola velký úložný prostor.

strana 24

Sajdkáry vyráběly různé firmy a jednotlivá provedení se lišila v některých detailech. Nahoře je vidět upevnění zásobníků ke kulometu MG-34, vpravo dřevěná podlážka sajdkáru.

strana 25

Nejznámějším výrobcem sajdkárů byla firma Steib. Motocykly Zündapp KS 750 byly vybavovány třemi brašňami. Dvě byly upevněny na speciálních držácích po obou stranách sajdkáru, třetí na levé straně nosiče tandemového sedla. Zpočátku byly brašny kožené, později plechové.

strana 26

Některé sajdkáry byly vybaveny hrazdou s držákem pro kulomet MG-34, což umožňovalo střelbu za jízdy. Zvolené řešení se vyznačovalo téměř dokonalým vyvážením kulometu. Některé sajdkáry měly držáky na další výstroj, např. zákopnickou lopatku, kanistr, vysílačku atd.

strana 28

Některé motocykly byly vybaveny závěsným zařízením, které umožňovalo připojení přívěsného vozíku. Rám sajdkáru BW 43 na protější straně patří k motocyklu BMW R75.

strany 30-31

Přívěsné vozíky vyráběly různé firmy a lišily se především velikostí, typem rámu i použitím různých typů plných či děrovaných plechových kol. Vozíky byly kryté plachtou a měly dřevěnou podlážku.

strana 32

Nosnost přívěsného vozíku byla 350 kg a podle typu tažného zařízení bylo možné zapojení několika vozíků za sebe.

strana 33

7. května 2000 se v Praze - Nuslích uskutečnila pod názvem "Barikáda 1945" rekonstrukce pražského povstání z května roku 1945. Kromě jiné techniky se akce zúčastnilo rovněž několik velmi dobře restaurovaných motocyklů Zündapp KS 750 a BMW R75.

Český text - popisy k fotografiím

© Petr Soukop, červen 2000

Součást publikace Czech Tigers in detail pro český a slovenský trh.

SAMOSTATNĚ NEPRODEJNÉ ISBN 80-86416-01-1