

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

Tandemové vibrační válce

VT090H, VT100H



PŮVODNÍ NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ (2006/42/ES)

NTC STAVEBNÍ TECHNIKA spol. s r.o.
Maloskalická 120, 552 03 Česká Skalice
Czech Republic

Tel: +420 491 452 184
Fax: +420 401 609

e-mail: ntc@ntc.cz
www.ntc.cz

(12/2008)

Tento návod k obsluze obsahuje:

I. Specifikační příručku

II. Provozní návod

III. Příručku údržby

Čti instrukce uvedené v příručkách před obsluhou tohoto zařízení!



Tento návod slouží pro základní informace o provozu stroje. Pro rozsáhlejší opravy je nutno postupovat dle Servisního manuálu nebo přenechat opravu autorizovanému servisu. Dojde-li z důvodů nedodržení stanovených technologických postupů, nesprávné údržby nebo opravy k poškození stroje, popřípadě ke vzniku jiných škod, neodpovídá výrobce za vady stroje (výrobku), které byly způsobeny nedodržením stanovených technologických postupů nebo nesprávné údržby nebo opravy.



Vyhrazujeme si právo změn vyobrazení a údajů sloužících ke zlepšení kvality příruček. Přetisk a rozmnožování jakéhokoliv druhu, též jednotlivých pasáží je podmíněno jen naším písemným souhlasem.

SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

! UPOZORNĚNÍ !

V návodu jsou užívány termíny vpravo, vlevo, vpředu a vzadu, které označují strany stroje z hlediska jízdy vpřed.

VPŘEDU



VLEVO

VPRAVO

VZADU

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (originál)

EC Declaration of Conformity (překlad/translation)

Prohlašujeme, že zařízení definované níže uvedenými údaji je ve shodě s požadavky níže uvedených NV a směrnic

We declare that the trough below mentioned specifications defined equipment complies with requirements of below cited Directives

Výrobce (manufacturer):	NTC STAVEBNÍ TECHNIKA spol. s r.o.
Sídlo firmy (legal address):	V Aleji 654, Nové Město nad Metují 549 01
Sídlo provozovny: (company headquarters)	Maloskalická 120, Česká Skalice 552 03
IČ (identification number):	63221152
Osoba pověřená sestavením a uchováváním technické dokumentace: (Person in charge of assembling and storing technical documentation)	NTC STAVEBNÍ TECHNIKA spol. s r.o.
Název (model):	VIBRAČNÍ VÁLEC TANDEMOVÝ
Typ (type):	VT090H, VT100H
Výrobní číslo (serial number)	
Popis (description):	Vibrační válec tandemový řady VT se dvěma hnanými vibrujícími běhouny pracujícími na frekvenci 60 Hz, pohon všech funkcí je hydrostatický. Motor: HATZ 2G40H, vznětový, vzduchem chlazený, výkon 15 kW. Vibrační válec tandemový je určen pro zhutňování nesoudržných, částečně soudržných a živiničných povrchů. Tandem vibratory roller Series VT the driving vibrating with two runners working at 60 Hz, driven all the hydrostatic function. Engine: Hatz 2G40H, diesel, air-cooled power of 15 kW. Tandem vibratory roller is designed for compacting cohesive, partially coherent and bituminous surfaces.
Všechna příslušná ustanovení, která výrobek splňuje (The product meets all relevant provisions)	Strojní zařízení – směrnice 2006/42/ES; NV 176/2008 Sb. Machinery Directive 2006/42/EC Emise hluku – směrnice 2000/14/ES; NV 9/2002 Sb. Noise Emission 2000/14/EC Elektromagnetická kompatibilita – směrnice 2004/108/ES; NV 616/2006 Sb. Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC
Harmonizované technické normy a technické normy: (The harmonized technical standards and technical standards)	ČSN EN ISO 12100-1,2, ČSN EN ISO 14121-1, ČSN EN 500-1+A1, ČSN EN 500-4+A1, ČSN EN 474-1+A1, ČSN EN 60201-1 ed.2, ČSN EN 13309
Osoby zúčastněné na posouzení shody (Persons involved in the assessment of conformity)	Autorizovaná osoba č. 255 (authorized Body No. 255) Notifikovaná osoba č. 1016 (the European Notified Body No. 1016) Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů a.s., Třanovského 622/11, 16304 Praha 6-Řepy, ČR The Government Testing Laboratory of Agricultural, Food Industry and Forestry Machines, joint-stock-company
Použitý postup na posouzení shody: (To the conformity assessment applied procedure)	Na základě směrnice 2000/14/ES příloha VI; NV 9/2002 Sb., příloha 5 Pursuant to the Directive for Noise Emission 2000/14/EC Annex VI Na základě směrnice 2006/42/ES příloha VIII; NV 176/2008 Sb., příloha 8 Pursuant to the Machinery Directive 2006/42/EC Annex VIII
Naměřená hladina akustického výkonu: (Measured sound power level)	L_{WA} = 103 dB
Garantovaná hladina akustického výkonu: (Guaranteed sound power level)	L_{pAd} = 106 dB

Poznámka: Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.
Note: All regulations were applied in wording of later amendments and modifications valid at the time of this declaration issue without any citation of them.

Místo a datum vydání:
Place and date of issue:
Česká Skalice, 01.01.2010

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce:
Signed by the person entitled to deal in the name of producer:

Jméno (Name):
Ing. Petr Ratsam

Funkce (Grade)
jednatel společnosti (Company Executive)

Podpis (signature)

SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

OBSAH:

1. SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA	8
1.1 Základní údaje.....	8
1.1.1 Popis stroje.....	8
1.1.2 Oblast použití	8
1.1.3 Provedení stroje	8
1.2 Rozměrové schéma stroje.....	11
1.3 Technické údaje	13
1.3.1 Hmotnosti	13
1.3.2 Jízdní vlastnosti	13
1.3.3 Vibrace	13
1.3.4 Motor	14
1.3.5 Brzdy	14
1.3.6 Řízení.....	14
1.3.7 Hydrostatický pohon pojezdu.....	14
1.3.8 Hydrostatický pohon vibrace.....	15
1.3.9 Hydraulická nádrž.....	15
1.3.10 Náplně.....	15
1.3.11 Kropení.....	15
1.3.12 Elektrická instalace.....	15
1.3.13 Bezpečnostní zařízení	15
1.3.14 Hygienické údaje o stroji.....	16
1.3.15 Požadavky na splnění dopravních předpisů.....	16
1.3.16 Standardní výbava.....	16
1.3.17 Výbava na přání	16
2. PROVOZNÍ NÁVOD.....	18
2.1 Přejímka a dekonzervace nového stroje.....	18
2.2 Hlavní bezpečnostní opatření	18
2.2.1 Bezpečnostní opatření při provozu stroje.....	18
2.2.1.1 Před zahájením hutních prací	18
2.2.1.2 Práce v nebezpečném prostoru	19
2.2.1.3 Zásady bezpečné práce z hlediska provozovatele.....	19
2.2.2 Použití ochranného rámu ROPS.....	20
2.2.3 Požadavky na kvalifikaci řidiče	20
2.2.4 Povinnosti řidiče	20
2.2.5 Zakázané činnosti.....	22
2.2.6 Bezpečnostní nápisy a značky použité na stroji.....	24
2.3 Ekologická opatření a hygienické zásady	29
2.3.1 Hygienické zásady.....	29
2.3.2 Ekologické zásady	30
2.4 Konzervace a skladování strojů.....	30
2.4.1 Krátkodobá konzervace a skladování pro dobu 1+2 měsíců	30
2.4.2 Konzervace a skladování stroje po dobu delší než 2 měsíce	31

SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

2.5 Likvidace stroje po ukončení jeho životnosti	32
2.6 Popis stroje	32
2.7 Ovladače a kontrolní přístroje.....	34
2.8 Ovládání základních funkcí stroje	45
2.8.1 Ovládání základních funkcí stroje	45
2.8.1.1 Spouštění motoru	45
2.8.1.2 Pojezd a reverzace – bez vibrace	47
2.8.1.3 Pojezd s vibrací	48
2.8.1.4 Zastavení stroje a motoru	49
2.8.1.5 Odstavení stroje	50
2.8.1.6 Nouzové zastavení stroje	50
2.8.2 Provoz stroje v době záběhu	51
2.8.3 Ochranný rám.....	51
2.9 Přeprava stroje.....	51
2.9.1 Přeprava stroje po pracovišti	51
2.9.2 Přeprava stroje po veřejných komunikacích.....	51
2.9.3 Nakládání stroje	53
2.9.4 Vlečení stroje.....	54
2.10 Zvláštní podmínky použití stroje	56
2.10.1 Jízda s vibrací na zhuštěných a tvrdých materiálech	55
2.10.2 Použití stroje za ztížených klimatických podmínek.....	56
2.10.2.1 Práce stroje za nízkých teplot.....	56
2.10.2.2 Práce stroje za vyšších teplot a vlhkosti.....	57
2.10.2.3 Práce stroje ve vyšších nadmořských výškách	57
2.10.2.4 Práce stroje ve velmi prašném prostředí.....	57
2.10.2.5 Hutnění v blízkosti stavebních objektů nebo podzemních inženýrských sítí a kabelů	57
3 PŘÍRUČKA PRO MAZÁNÍ A ÚDRŽBU.....	59
3.1 Bezpečnost a jiná opatření při údržbě stroje	59
3.1.1 Bezpečnost při údržbě stroje	59
3.1.2 Požární opatření při výměnách provozních náplní	59
3.1.3 Ekologické a hygienické zásady	60
3.1.3.1 Hygienické zásady.....	60
3.1.3.2 ekologické zásady	60
3.2 Specifikace náplní	61
3.2.1 Motorový olej	61
3.2.2 Palivo	61
3.2.3 Hydraulický olej	62
3.2.4 Mazací tuk.....	63
3.3 Náplně.....	63
3.4 Mazací plán	64
3.5 Tabulka údržby.....	65
3.6 Jednotlivé úkony údržby	67

Po 10 hodinách provozu nebo denně

3.6.1 Kontrola, doplnění množství oleje v motoru	67
3.6.2 Kontrola, doplnění množství paliva	69
3.6.3 Kontrola množství oleje v hydraulické nádrži	70
3.6.4 Doplnění vodní nádrže kroupení	71
3.6.5 Kontrola palivového potrubí	71
3.6.6 Kontrola výstražného zařízení a havarijní brzdy	72

Po 100 hodinách provozu

3.6.7 Kontrola stavu akumulátoru	72
3.6.8 Čištění filtru vodního čerpadla	74

Po 250 hodinách provozu

3.6.9 Kontrola vakuového ventilu	75
3.6.10 Výměna oleje motoru	76
3.6.11 Čištění vložek filtru vzduchu a kontrola sacího potrubí	77
3.6.12 Výměna filtru oleje	80
3.6.13 Mazání	80
3.6.14 Čištění nádrže paliva	81

Po 500 hodinách provozu

3.6.15 Výměna palivového filtru	81
3.6.16 Výměna vložky filtru vzduchu	82
3.6.17 Kontrola tlumicí soustavy a dotažení šroubů	84
3.6.18 Kontrola výfukového potrubí	84

Po 1500 hodinách provozu

3.6.19 Výměna oleje a filtru v hydraulickém systému	85
---	----

Údržba dle potřeby

3.6.20 Čištění vodní nádrže	89
3.6.21 Seřízení škrabáků	90
3.6.22 Čištění stroje	91
3.6.23 Kontrola dotažení šroubových spojů	92
3.7 Záznam o provedených úkonech	95

1. SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

VT090H a VT100H

1.1 Základní údaje

1.1.1 Popis stroje

Válce VT090H a VT100H jsou tandemové vibrační válce s kloubovým rámem a dvěma ocelovými hladkými běhouny. Oba běhouny jsou hydrostaticky poháněné a vibrující. Vibrace zadního běhounu je vypínatelná. Všechny funkce stroje zajišťují hydrostatické motory. Koncepte rámu dovoluje hutnění těsně u zdí a zvýšených obrubníků na obou stranách stroje. Malými rozměry a malým poloměrem zatáčení je vhodný pro práce v omezených prostorech. Stanoviště obsluhy umožňuje dokonalou kontrolu obou okrajů běhounů.

1.1.2 Oblast použití

Válec je určen pro hutnící práce malého rozsahu v dopravním stavitelství (stavba místních komunikací, cyklistických stezek, chodníků, parkovišť a vjezdů do garáží) a pozemním stavitelství (menší průmyslové plochy).

Válec je vhodný zejména pro hutnění asfaltových směsí do tloušťky vrstvy 80 mm (3,15 in), ale je ho možné použít také pro hutnění hydraulicky stmelených směsí do tloušťky vrstvy 100 mm (3,94 in), směsných zemin do tloušťky vrstvy 120 mm (4,72 in) nebo písčitých a štěrkových materiálů do tloušťky vrstvy 200 mm (7,88 in).

Válec není vhodný pro hutnění rockfillu, hlinitých a jílovitých materiálů.

Stroj je konstruován pro provoz v podmínkách dle ČSN IEC 721-2-1 (038900): WT, WDr, MWDr (tj. mírné podnební pásmo, pásmo teplé suché nebo horké suché s omezeným teplotním rozsahem -10°C (14°F) do + 40°C (104°F).

1.1.3 Provedení stroje

Stroj splňuje požadavky pro označení značkou „CE“ – viz ES Prohlášení o shodě.

Při návrhu byly respektovány požadavky mezinárodních norem na hygienu, ergonomii a bezpečnost práce. Stroj splňuje podmínky pro označení symbolem CE.

SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

Obr.1 – Výrobní štítek stroje



Obr.2 Umístění výrobního štítku stroje



Obr.3 Výrobní číslo stroje



SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

Obr.4 Umístění výrobního čísla motoru



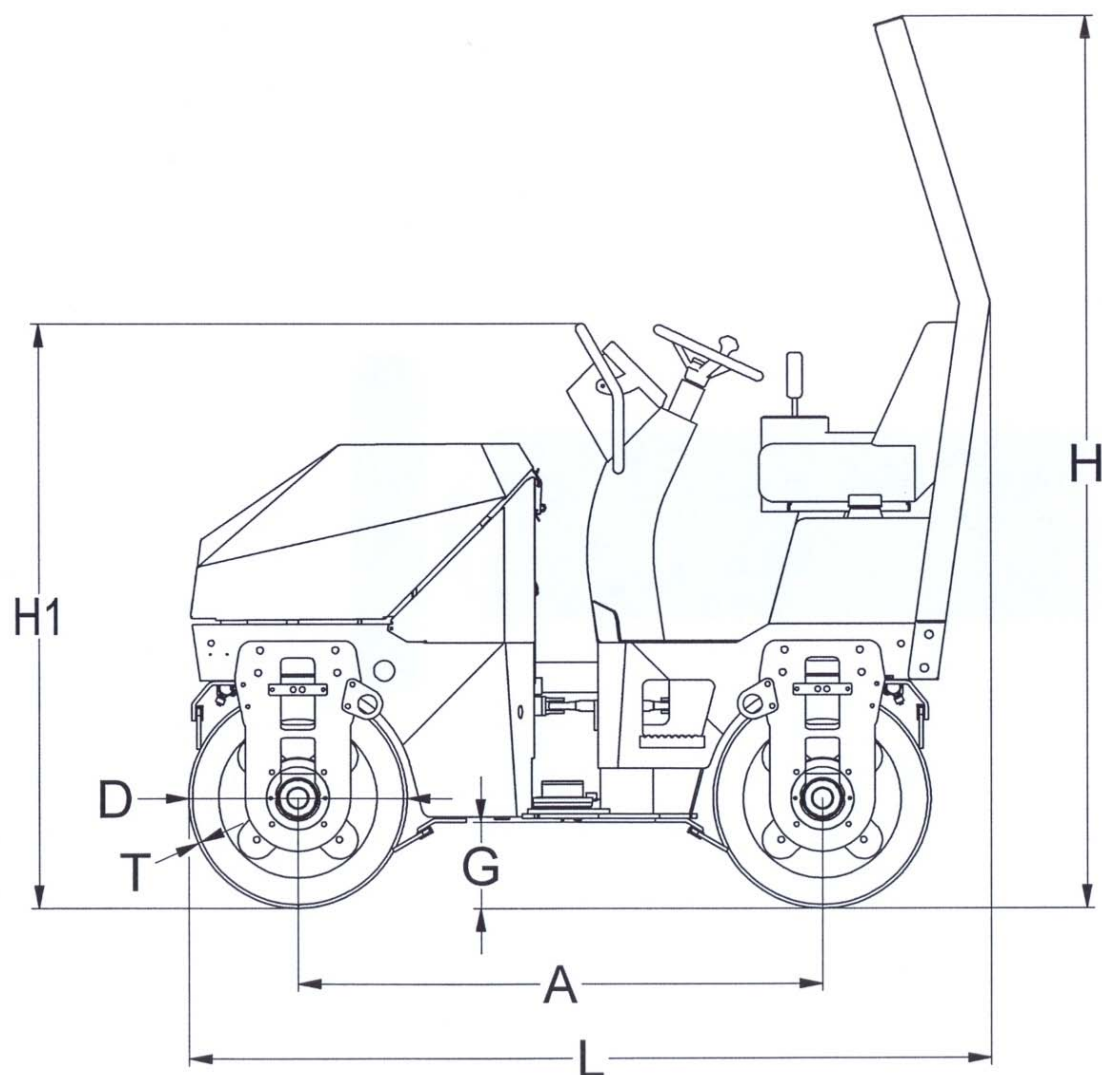
Obr.5 Výrobní číslo motoru Hatz



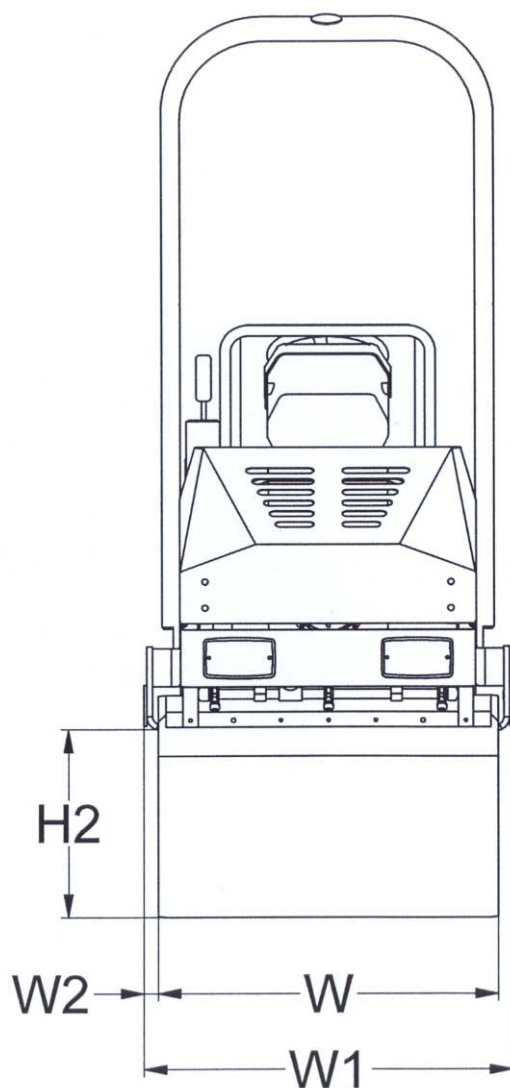
Údaje uvedené v tabulce uvádějte vždy, když kontaktujete dealera nebo výrobce.

Prosíme, doplňte následující údaje:	
Typ stroje (obr.1, 2)	
Výrobní číslo stroje (obr.1, 2, 3)	
Rok výroby (obr.1, 2)	
Typ motoru (obr.4,5)	
Výrobní číslo motoru (obr.4, 5)	

1.2 Rozměrové schéma stroje



Rozměry (mm)	A	D	G	H	H1	L	T
VT090H	1400	580	220	2370	1560	2140	9,5
VT100H	1400	580	220	2370	1560	2140	9,5



Rozměry mm	H2	W	W1	W2
VT090H	490	900	990	45
VT100H	490	1000	1090	45

1.3 Technické údaje

1.3.1 Hmotnosti

		VT090H	VT100H
Provozní hmotnost s ROPS dle ČSN EN 500-1+A1			
	kg (lb)	1390 (3064)	1460 (3218)
na přední běhoun	kg (lb)	615 (1356)	650 (1433)
na zadní běhoun	kg (lb)	775 (1708)	810 (1785)
Statické lineární zatížení			
předního běhounu	kg/cm (lb/in)	6,8 (36,4)	6,5 (34,8)
zadního běhounu	kg/cm (lb/in)	8,6 (48,2)	8,1 (45,4)
Provozní hmotnost s ROPS dle ČSN ISO 6016	kg (lb)	1455 (3208)	1525 (3362)
na přední běhoun	kg (lb)	628 (1385)	663 (1462)
na zadní běhoun	kg (lb)	827 (1823)	862 (1900)
Statické lineární zatížení			
předního běhounu	kg/cm (lb/in)	7 (39,5)	6,6 (37,2)
zadního běhounu	kg/cm (lb/in)	9,2 (51,5)	8,6 (48,1)

Hmotnostní údaje se mohou odlišovat od výše uvedených při dalších požadavcích zákazníků na výbavu a příslušenství stroje.

Pozn.: Provozní hmotnost dle EN 500-1+A1 je totožná s provozní hmotností CECE.

1.3.2 Jízdní vlastnosti

		VT090H	VT100H
Pojezdová rychlost plynule regulovatelná			
v obou směrech	km/h (MPH)	10 (6,21)	10 (6,21)
Úhel řízení v horizontální rovině	±°	35	35
Výkyv rámu ve vertikální rovině	±°	5	5
Teoretická stoupavost stroje	%	35	34
Boční statická stabilita	°	30	30

1.3.3 Vibrace

		VT090H	VT100H
Pohon		hydrostatický	
Budič vibrace		hydrostatický jednostupňový, vibrace kruhová neusměrněná	
Frekvence	Hz (VPM)	60 (3600)	60 (3600)
Jmenovitá amplituda	mm (in)	0,5 (0,0197)	0,5 (0,0197)
Odstředivá síla na jednom běhounu	kN (lb)	14 (3086)	15,5 (3417)

1.3.4 Motor

Výrobce	VT090H a VT100H	
Typ	HATZ (Německo)	
	2 G 40H, čtyřtátní vznětový, vzduchem chlazený	
Počet válců	2	
Vrtání	mm (in)	92 (3,62)
Zdvih	mm (in)	75 (2,95)
Zdvihový objem	cm ³ (cu in)	997 (60,83)
Výkon motoru dle ISO 3046-1	kW (HP)	15 (20,1)
Jmenovité otáčky	min ⁻¹ (RPM)	2900
Maximální krouticí moment	Nm (ft lb)	52,5 (407)
Spotřeba paliva při běžném provozu	l/h (gal US/h)	2,5 (0,66)
Filtr paliva	HATZ	
Filtr oleje	56302800	
Vložka filtru vzduchu	49061600	
Elektrický spouštěč	ISKRA	

1.3.5 Brzdy

Provozní brzda	VT090H a VT100H	
Parkovací a havarijní brzda	hydrostatická soustava pojezdu lamelové brzdy vestavěné do hydromotorů pojezdu ovládané pružinami s hydrostatickým odbrždováním	
Minimální odbrždovací tlak	MPa (PSI)	1,7 (246,5)

1.3.6 Řízení

Hydrostatické servořízení	VT090H a VT100H	
Hydrogenerátor servořízení a vibrace zubový	jedním přímočarým hydromotorem	
Servořízení	SAUER DANFOSS	
Pojistný tlak	MPa (PSI)	9 (1305)
Přímočarý hydromotor	PHM 50/22/140	

1.3.7 Hydrostatický pohon pojezdu

Hydrogenerátor pojezdu regulační s mechanickým ovládáním	VT090H a VT100H	
Otáčky	min ⁻¹ (RPM)	HYDRO-GEAR TB-1GGW-XXXX-46NX 2900
Dodáváme objemové množství na otáčku	cm ³ (cu in)	21 (1,28)
Pojistný tlak	MPa (PSI)	16 (2320)
Hydromotory pohonu běhounů	SAUER-DANFOSS OMEW 315 F	
Objem motoru	cm ³ (cu in)	315 (19,22)
Rozsah pracovních otáček	min ⁻¹ (RPM)	0 - 90
Maximální krouticí moment	Nm (ft lb)	

SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

1.3.8 Hydrostatický pohon vibrace

Hydrogenerátor vibrace a řízení zubový		VT090H a VT100H
Otáčky hydrogenerátoru	min ⁻¹ (RPM)	SAUER DANFOSS 2900
Dodávané objemové množství na otáčku	cm ³ (cu in)	8 (0,488)
Pojistný tlak	MPa (PSI)	17,5 (2537,5)
Hydromotory vibrace		SAUER DANFOSS SNM2/6
Jmenovité otáčky motoru	min ⁻¹ (RPM)	2900

1.3.9 Hydraulická nádrž

Sací koš	VT090H a VT100H
Filtrační vložka hydraulického oleje	SOFIMA SOFIMA

1.3.10 Náplně

Motor (olejová náplň)	l (gal US)	VT090H a VT100H 3 (0,79)
Palivová nádrž	l (gal US)	32 (8,45)
Hydraulický systém	l (gal US)	34 (8,98)
Nádrž kroupení	l (gal US)	100 (26,42)

1.3.11 Kroupení

Vodní čerpadlo	VT090H a VT100H
Filtr vodní	SHURFLO FLOJET

1.3.12 Elektrická instalace

Napětí	V	VT090H a VT100H 12
Kapacita akumulátoru	Ah	44
Ukostřen		- pol

1.3.13 Bezpečnostní zařízení

Havarijní brzda	zapnutí signalizováno opticky
Odpojovač akumulátoru	odpojení elektrické instalace
Maják	výstražná světelná signalizace (jen na zvláštní objednávku)

Ochranné rámy ROPS

Ochranné rámy stroje ROPS v pevném i sklopném provedení vyhovují mezinárodním normám EN ISO 3471, SANS 3471

		VT090H a VT100H
pro celkovou hmotnost stroje	kg (lb)	1600 (3527)
Hmotnost ochranného rámu pevného	kg (lb)	47 (104)
Hmotnost ochranného rámu sklopného	kg (lb)	56 (123)
K rámu stroje jsou uchyceny šrouby		M20x45 (8G) – 4 ks
Utahovací moment	Nm (in lb)	314 (2779)

1.3.14 Hygienické údaje o stroji

VT 090H a VT 100H

Hluk:

Hladina akustického tlaku působícího na řidiče
(měřeno dle ČSN EN 11 204 a ČSN EN 500-4+A1
na elastické podložce, stroj na místě s vibrací)

$L_{pA} = 94 \text{ dB}$

Garantovaná hladina akustického výkonu
(měřeno dle NV č.9/2002 Sb. a ČSN EN ISO 3744
na elastické podložce, stroj na místě s vibrací)

$L_{WA} = 106 \text{ dB (A)}$

Vibrace:

Vypočtená deklarovaná emisní hodnota vibrací

- přenášených na sedadlo obsluhy

$a_{vd} 0,7 + 0,35 \text{ m.s}^{-2}$

Vypočtená deklarovaná emisní hodnota vibrací

- přenášených na ruce obsluhy

$a_{hvd} 4,1 + 2,0 \text{ m.s}^{-2}$

(měřeno dle ČSN EN 1032+A1 a ČSN EN ISO 5349-1
za jízdy s vibrací na pískovém podkladu)

S ohledem na hodnotu garantované hladiny akustického tlaku na místě obsluhy a hodnotu vibrací přenášených na ruce obsluhy, je nutné při práci s jednotlivým typem vibračního válce používat v souladu s Nařízením vlády č. 148/2006 Sb. v platném znění osobní ochranné prostředky účinné v té oblasti hladiny akustického tlaku nebo vibrací přenášených na ruce, jejichž hodnoty pro příslušný typ vibračního válce stanovuje provozovatel stroje kategorizací pracovišť.

Pracovní postupy pro práci s vibračním válcem musí být upraveny tak, aby z nich vyplývaly technologické přestávky vedoucí k přerušování expozice.

Elektromagnetická kompatibilita – elektromagnetické rušení

Vyhovuje ČSN EN 13 309 – rušivé elektromagnetické pole, frekvenční pásmo 30 až 1000 MHz.
Zároveň splňuje požadavky Zákona č.157/2005 Sb.

Rozmístění ovladačů

- je ve shodě s předpisy ČSN EN 474-1+A1, ČSN ISO 10968, ČSN EN ISO 5353, ČSN ISO 6682

1.3.15 Požadavky na splnění dopravních předpisů

Válec není určen pro přepravu (po vlastní ose) po veřejných komunikacích, proto jeho vybavení neodpovídá vyhlášce pro provoz po pozemních komunikacích.

1.3.16 Standardní výbava

Ochranný rám ROPS pevný (pro CE povinný)

Oba běhouny hnané a vibrující

Možnost vypnutí vibrace zadního běhounu

Pracovní reflektory

1.3.17 Výbava na přání

Ochranný rám ROPS sklopný

Osvětlení pro silniční provoz

Maják

Poznámky