

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

Tandemové vibrační válce

VT090, VT100



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

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.



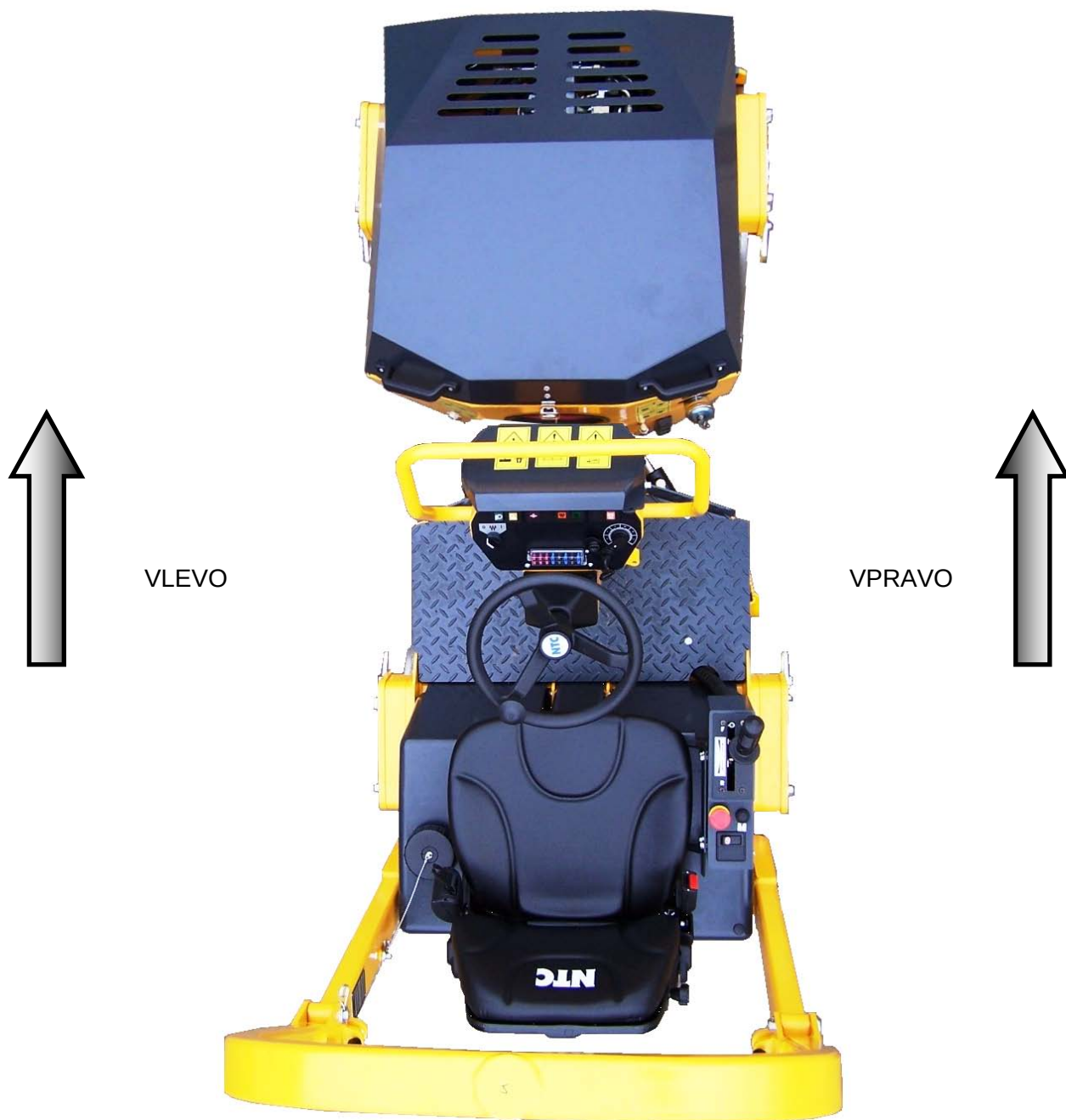
Vyhrazujeme si právo změn vyobrazení a údajů sloužících ke zlepšení kvality příruček. Přetisk a rozmnožování jakéhokoliv druhu, též jednotlivých pasáží je podmíněno jen naším písemným souhlasem.

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):	VT090, VT100
výrobní číslo (serial number)	
Popis (description):	Vibrační válec tandemový řady VT se dvěma hnanými vibrujícími běhouny pracující na frekvenci 60 Hz, pohon všech funkcí je hydrostatický. Motor: HONDA GX670, zážehový, vzduchem chlazený, čistý výkon 15,3 kW. Vibrační válec tandemový je určen pro zhutňování nesoudržných, částečně soudržných a živých povrchů. Tandem vibratory roller Series VT the driving vibrating with two runners working at 60 Hz, driven all the hydrostatic function. Engine: Honda GX670, gasoline, air cooled net power of 15.3 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 60204-1ed.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} = 100 dB
Garantovaná hladina akustického výkonu: (Guaranteed sound power level)	L_{WA} = 102 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.....	19
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 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	56
2.10.2 Použití stroje za ztížených pracovních 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	61
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	68
3.6.3 Kontrola množství oleje v hydraulické nádrži	70
3.6.4 Doplnění vodní nádrže kroupení	70
3.6.5 Kontrola palivového potrubí	71
3.6.6 Kontrola výstražného zařízení a havarijní brzdy	71

Po 100 hodinách provozu

3.6.7 Výměna oleje motoru	73
3.6.8 Kontrola stavu akumulátoru	74
3.6.9 Čištění vložek filtru vzduchu	75
3.6.10 Čištění filtru vodního čerpadla	77

Po 250 hodinách provozu

3.6.11 Výměna filtru oleje	78
3.6.12 Mazání	79
3.6.13 Výměna palivového filtru	79
3.6.14 Výměna vložky filtru vzduchu	81

Po 500 hodinách provozu

3.6.15 Kontrola tlumicí soustavy a dotažení šroubů	83
3.6.16 Kontrola výfukového potrubí	83

Po 1500 hodinách provozu

3.6.17 Výměna oleje a filtru v hydraulickém systému	84
3.6.18 Čištění nádrže paliva	87

Údržba dle potřeby

3.6.19 Čištění vodní nádrže	88
3.6.20 Seřízení škrabáků	90
3.6.21 Čištění stroje	91
3.6.22 Kontrola dotažení šroubových spojů	91
3.7 Záznam o provedených úkonech	93

1. SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

VT090 a VT100

1.1 Základní údaje

1.1.1 Popis stroje

Válce VT090 a VT100 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. Koncepce 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 -15°C (5°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

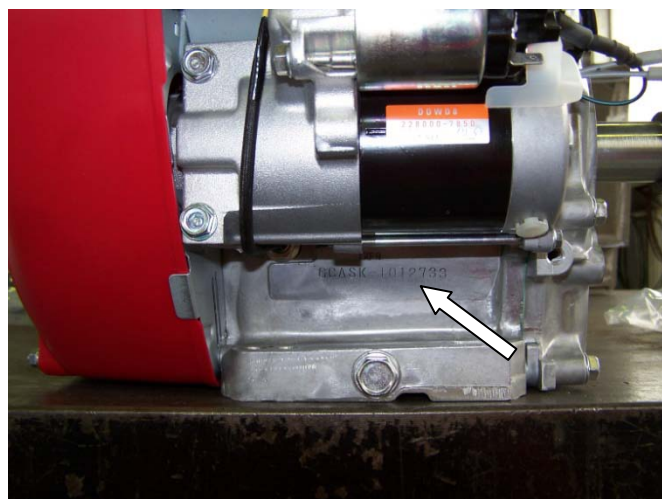


SPECIFIKAČNÍ PŘÍRUČKA

Obr.4 Umístění výrobního čísla motoru



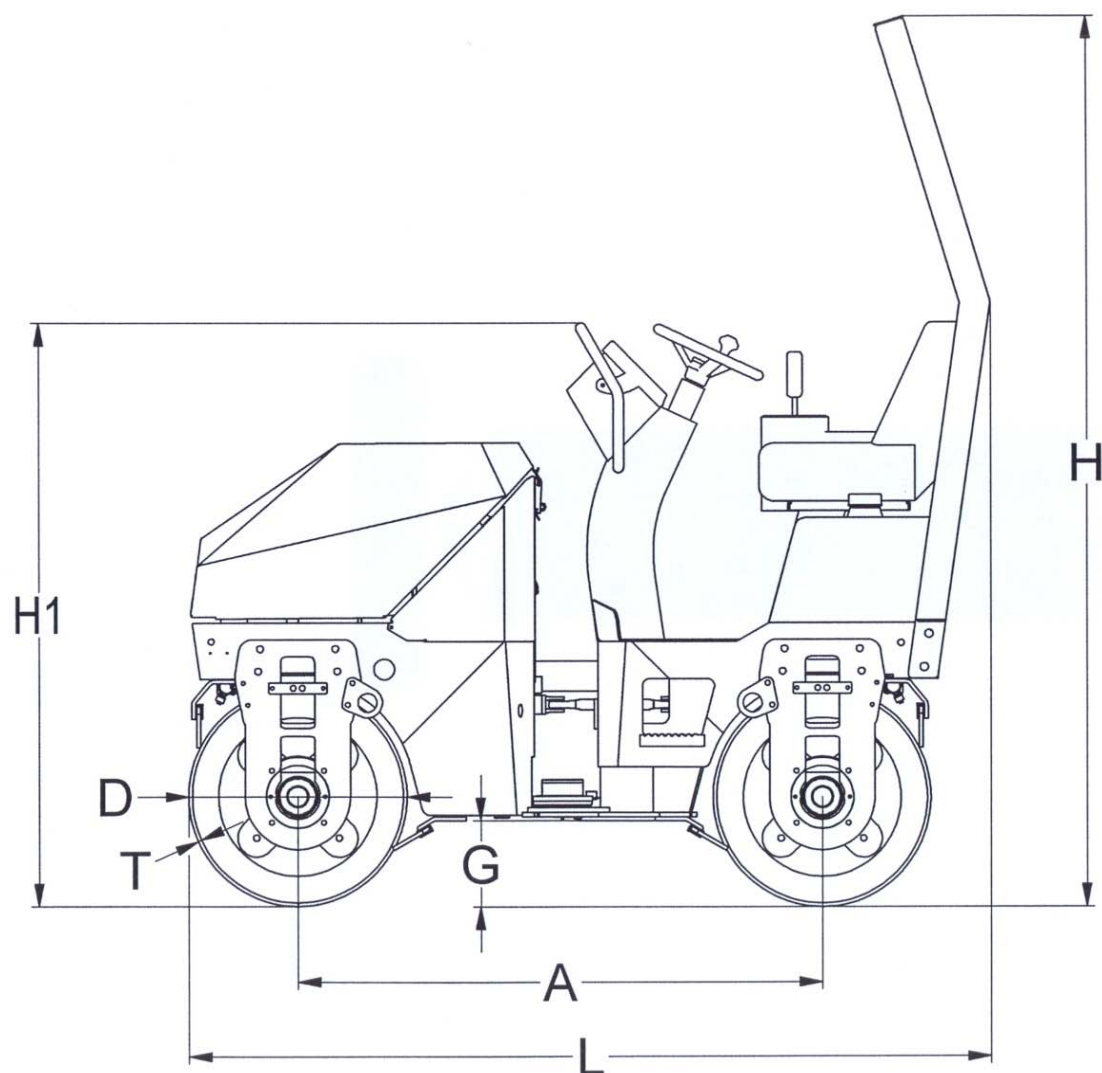
Obr.5 Výrobní číslo motoru Honda



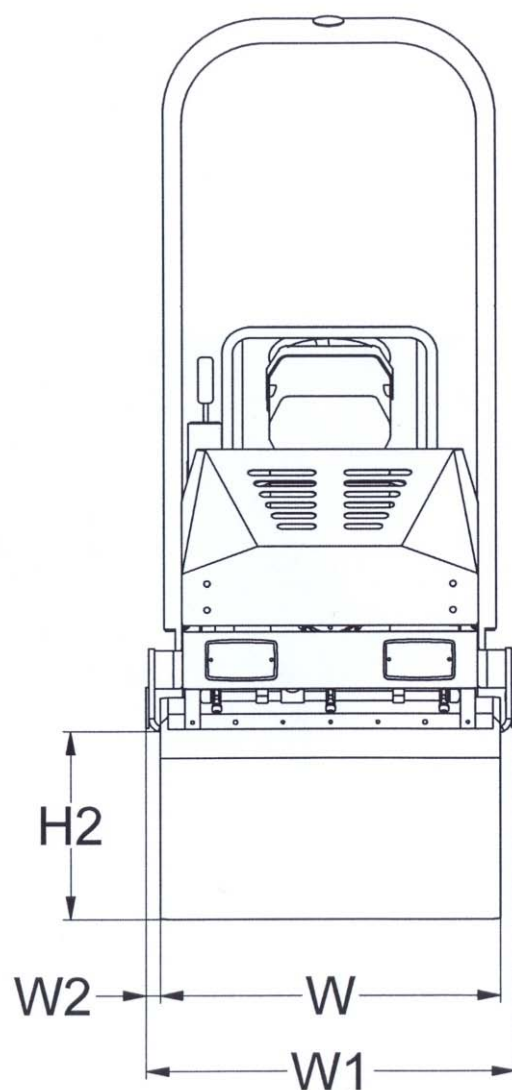
Údaje uvedené v tabulce uvádějte vždy, když kontaktujete dealera nebo výrobce.

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
VT090	1400	580	220	2370	1560	2140	9,5
VT100	1400	580	220	2370	1560	2140	9,5



Rozměry (mm)	H2	W	W1	W2
VT090	490	900	990	45
VT100	490	1000	1090	45

1.3 Technické údaje

1.3.1 Hmotnosti

		VT090	VT100
Provozní hmotnost s ROPS dle ČSN EN 500-1+A1			
	kg (lb)	1360 (2998)	1430 (3153)
na přední běhoun	kg (lb)	585 (1290)	620 (1367)
na zadní běhoun	kg (lb)	775 (1708)	810 (1786)
Statické lineární zatížení			
předního běhounu	kg/cm (lb/in)	6,5 (36,4)	6,2 (34,7)
zadního běhounu	kg/cm (lb/in)	8,6 (48,2)	8,1 (45,4)
Provozní hmotnost s ROPS dle ČSN ISO 6016	kg (lb)	1425 (3142)	1495 (3296)
na přední běhoun	kg (lb)	598 (1318)	633 (1396)
na zadní běhoun	kg (lb)	827 (1823)	862 (1900)
Statické lineární zatížení			
předního běhounu	kg/cm (lb/in)	6,6 (37,2)	6,3 (35,3)
zadního běhounu	kg/cm (lb/in)	9,2 (51,5)	8,6 (48,2)

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

		VT090	VT100
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

		VT090	VT100
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	VT090 a VT100		
Typ	HONDA (Japonsko)		
Počet válců	GX670 TXF9, zážehový, vzduchem chlazený, do V(90° V-twin design)		
Vrtání	mm (in)	77	(3,03)
Zdvih	mm (in)	72	(2,83)
Zdvihový objem	cm ³ (cu in)	670	(40,88)
Čistý výkon motoru dle SAE J1349	kW (HP)	15,3	(20,5)
Jmenovité otáčky	min ⁻¹ (RPM)	3600	
Maximální krouticí moment	Nm (ft lb)	46	(407)
Spotřeba paliva při běžném provozu	l/h (gal US/h)	4,5	(1,05)
Filtr paliva	HONDA		
Filtr oleje	15400-ZJ1-004		
Vložka filtru vzduchu	17210-ZJ1-842		
Elektrický spouštěč	DENSO		

Motor splňuje emisní předpisy 97/68/EC

Aktuální výkon motoru namontovaného ve stroji se může lišit s ohledem na různé faktory, jako jsou provozní otáčky motoru ve stroji, provozní podmínky, údržba a další proměnné.

Provozní otáčky motoru NEJSOU shodné se jmenovitými otáčkami motoru a jsou nastaveny dle technologických parametrů stroje.

1.3.5 Brzdy

Provozní brzda	VT090 a VT100		
Parkovací a havarijní brzda	hydrostatická soustava pojezdu		
	lamelové brzdy vestavěné do		
	hydromotorů pojezdu ovládané		
	pružinami s hydrostatickým		
	odbrzdňováním		
Minimální odbrzdňovací tlak	MPa (PSI)	1,7	(246,5)

1.3.6 Řízení

Hydrostatické servořízení	VT090 a VT100		
Hydrogenerátor servořízení a vibrace zubový	jedním přímočarým hydromotorem		
Servořízení	SAUER DANFOSS		
Pojistný tlak	MPa (PSI)	9	(1305)
Přímočarý hydromotor	SAUER DANFOSS		
	PHM 50/22/140		

1.3.7 Hydrostatický pohon pojezdu

Hydrogenerátor pojezdu regulační s mechanickým ovládním	VT090 a VT100		
Otáčky	min ⁻¹ (RPM)	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		VT090 a VT100
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		SAURER DANFOSS SNM2/6
Jmenovité otáčky motoru	min ⁻¹ (RPM)	2900

1.3.9 Hydraulická nádrž

	VT090 a VT100
Sací koš	SOFIMA
Filtrační vložka hydraulického oleje	SOFIMA

1.3.10 Náplně

		VT090 a VT100
Motor (olejová náplň)	l (gal US)	2 (0,528)
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

	VT090 a VT100
Vodní čerpadlo	SHURFLO
Filtr vodní	FLOJET

1.3.12 Elektrická instalace

		VT090 a VT100
Napětí	V	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, AS / NZS 4355:2006, SAE J1040 a SAE J/ISO5005, SANS 3471

		VT090 a VT100
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

VT090 a VT100

Hluk:

Hladina akustického tlaku působícího na řidiče
(měřeno dle EN ISO 11 201 a ČSN EN 500-4+A1
na elastické podložce, stroj na místě s vibrací)

$L_{pA} = 92 \text{ dB}$

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

$L_{WA} = 102 \text{ dB (A)}$

Vibrace:

Vypočtená deklarovaná emisní hodnota vibrací

- přenášených na sedadlo obsluhy

$a_{vd} 0,69 + 0,35 \text{ m.s}^{-2}$

Vypočtená deklarovaná emisní hodnota vibrací

- přenášených na ruce obsluhy

$a_{hvd} 9,76 + 3,9 \text{ m.s}^{-2}$

(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 13309–rušivé elektromagnetické pole, frekvenční pásmo 30 až 1000 MHz.
Zároveň splňuje požadavky Zákona č.127/2005 Sb.

Rozmístění ovladačů

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