



HEATEST, s.r.o.

č.p. 84, 276 01 Býkev, Czech Republic

zkušební laboratoř č. L1477 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

testing laboratory No. L1477 accredited by CAI in accordance with ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Schválené zkušební místo dle ČSN EN 442-2: 2015, 5.2.4.2.2
Approved test installation according to ČSN EN 442-2: 2015, 5.2.4.2.2

Telefon: +420 605 247 353

E-mail: info@heatest.cz

Web: www.heatest.cz

Počet stran textu

Number of pages:

16

Počet příloh/počet stran

Number of enclosures/number of pages:

4/22

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. / TEST REPORT No. 048/2023

ze dne: 24. 03. 2023

Objednatel / Customer:

TIANJIN JIUDING YANGGUANG HVAC CO., LTD.,
No. 9 Wuwei Road, Luta Ninghe Tianjin City, China (PRC)

Výrobce:

Manufacturer

TIANJIN JIUDING YANGGUANG HVAC CO., LTD.,
No. 9 Wuwei Road, Luta Ninghe Tianjin City, China (PRC)¹⁾

Zakázka číslo / Order No.:

001/23 (žádost / application 004/2022)

Předmět zkoušky:

Subject of the test

Zkoušky otopných těles dle ČSN EN 442-2, ČSN EN 442-1, čl. 5.6,
ČSN EN ISO 2808 a ČSN EN ISO 2409

Test of radiators in acc. with ČSN EN 442-2, ČSN EN 442-1, cl. 5.6,
ČSN EN ISO 2808 and ČSN EN ISO 2409

Zkušební vzorek (vzorky):

Test sample (samples):

JIUDING JDWY CH 22 Y 0740 700×400	034-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 0760 700×600	018-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1240 1200×400	033-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1260 1200×600	020-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1640 1600×400	036-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1660 1600×600	022-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1840 1800×400	035-2023
JIUDING JDWY CH 22 Y 1860 1800×600	024-2023

Místo provedení zkoušek:

Place of testing

Stálé prostory laboratoře / Laboratory's permanent facilities

Datum převzetí vzorků:

Date of the sample takeover

03. 01. 2023

Datum vykonání zkoušek:

Date of the tests

31. 01. – 23. 03. 2023

Zkoušku provedl / Test engineer:

Pavel Pouche

Přezkoumal a schválil:

Reviewed and authorized by:

Pavel Pouche

zkušební technik / test engineer

25-03-2023
dne/on:

Výtisk č.: 1



1. Zkušební zařízení / Test equipment

Zkouška tepelného výkonu byla provedena v kalorimetrické komoře odpovídající ČSN EN 442-2: 2015, tj. jedná se o komoru s vnitřními rozměry (4 x 4 x 3) m, s vodou chlazenými stěnami s výjimkou zadní stěny, která vyhovuje podmínce schváleného zkušebního místa dle ČSN EN 442-2: 2015. Provedení zkoušky se řídilo Zkušebním postupem P 001 v platném znění.

Zkouška odolnosti proti přetlaku se provádí ve zkušební bezpečnostní kleci, kde je vzorek napojen na zdroj hydrostatického tlaku (zkušební ruční tlaková pumpa). Tlak je snímán tlakovým snímačem P-106, který je připojen přes port na tlakový systém. Hodnoty přetlaku jsou snímány měřicí ústřednou Ahlborn 2590 - 4L s pamětí maximální hodnoty (odečet z displeje ústředny) a zobrazeny a uloženy na PC. Výdrž na zkušební tlaku 10 ÷ 30 s. Provedení zkoušky se řídilo Zkušebním postupem P 007 v platném znění.

Stanovení odolnosti proti nátěru a stanovení tloušťky nátěru bylo provedeno s využitím zařízení a měřidel odpovídající ČSN EN ISO 2409 a ČSN EN ISO 2808. Provedení zkoušek se řídilo Zkušebním postupem P 009 v platném znění. Vzorky byly zhotovené výrobcem, laboratoř se nepodílela na nanášení nátěru. Zkušební vzorky byly před zkouškou kondicionovány při teplotě vzduchu (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti vzduchu (50 ± 5) % po dobu minimálně 16 hodin. Stanovení tloušťky nátěru předcházelo Mřížkové zkoušce.

Testing of the heat output was carried out in the calorimetric chamber corresponding to ČSN EN 442-2: 2015, i.e. it concerns the chamber with inner dimensions (4 x 4 x 3) m, with water-cooled walls except of the back wall, "approved test installation" in accordance with ČSN EN 442-2: 2015. The tests were carried out in accordance with Test Procedure P 001 as amended.

Pressure resistance test has been performed in a safety cage. Test sample is connected to a source of hydrostatic pressure (manual pressure testing pump). The pressure values are measured by pressure probe P-106 which is connected through a port to the pressure system. The pressure values are treated by data logger Ahlborn 2590 - 4L with memory function "maximum value" (readout from the logger) and displayed and saved on the PC. Test pressure hold 10 to 30 s. The tests has been carried out in accordance with Test Procedure P 007 as amended.

Determination of coating resistance and film thickness was carried out using equipment accordingly to ČSN EN ISO 2409 and ČSN EN ISO 2808. The tests were carried out in accordance with Test Procedure P 009 as amended. The samples before tests were prepared by manufacturer, the laboratory did not participate on sample preparation. The test samples were conditioned before test in environment with air temperature (23 ± 2) °C and air relative humidity (50 ± 5) % for at least 16 hours. The determination of the film thickness preceded the Cross-cut test.

2. Předmět zkoušky / Subject of the test

Na základě požadavku zákazníka je předmětem zkoušky měření tepelného výkonu dodaného vzorku otopného tělesa podle ČSN EN 442-2: 2015, kap. 5.4.5 v poloze a zapojení vody dle kapitoly 5, zkouška odolnosti proti přetlaku podle ČSN EN 442-1 ed.2, kap. 5.6 pro MOP definovaný objednavatelem, Stanovení odolnosti nátěru (Mřížková zkouška) dle ČSN EN ISO 2409 a Stanovení tloušťky nátěru dle ČSN EN ISO 2808 na dodaném vzorku hotového výrobku. Na žádost zákazníka byla ze vzorku odstraněna přepážka a vzorek byl při zkoušce Tepelného výkonu zapojen jednostranně shora dolů.

On customer request, test of the thermal output of delivered sample of radiator in accordance with ČSN EN 442-2: 2015 sec. 5.4.5., in position and water connected as per chapter 5, test of Resistance to pressure in accordance with ČSN EN 442-1ed. 2, sec. 5.6 for MOP defined by customer, Determination of the coating resistance (Cross-cut test) accordingly to the ČSN EN ISO 2409 and Determination of film thickness accordingly to the ČSN EN ISO 2808 on the delivered sample of complete product. Based on customer request, the water block was removed from the samples and samples were tested with TBSE connection.

3. Zkušební vzorky / Test samples

poř. č. item	čís. vzorku sample ID	blížeší popis (typ, název, sestava, uváděné rozměry, povrchu, ventilátor atd.) description (type, name, declared dimensions, etc.)
1	034-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 0740 700×400, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 0740 700×400, MOP 10 bar ¹⁾
2	018-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 0760 700×600, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 0760 700×600, MOP 10 bar ¹⁾
3	033-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1240 1200×400, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1240 1200×400, MOP 10 bar ¹⁾
4	020-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1260 1200×600, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1260 1200×600 MOP 10 bar ¹⁾
5	036-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1640 1600×400, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1640 1600×400, MOP 10 bar ¹⁾
6	022-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1660 1600×600, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1660 1600×600, MOP 10 bar ¹⁾
7	035-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1840 1800×400, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1840 1800×400, MOP 10 bar ¹⁾
8	024-2023	Otopné těleso s vodorovným prouděním - trubkové koupelnové, typ JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1860 1800×600, nejvyšší přípustný provozní přetlak 10 bar ¹⁾ Towel radiator, type JIUDING JDWY CH 22 Y, model 1860 1800×600, MOP 10 bar ¹⁾

4. Zjištěné hodnoty / Observed values

Vlastnosti zkušební vzorku zjištěné prohlídkou a měřením s výjimkou tepelného výkonu.

Observed and measured values except of the thermal output.

poř. č. item	čís. vzorku sample ID	popis úpravy povrchu, změřené rozměry, hmotnost, vodní obsah atd. description of materials, paint, measured dimensions, weight, water volume etc.
1	034-2023	ocelové bíle lakované otopné těleso s vodorovným prouděním – trubkové koupelnové white painted steel radiator with horizontal water flow – towel radiator průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 9+5 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 400 mm, výška/height = 702 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 5,46 kg, objem vody / water content = 2,58 dm ³
2	018-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 9+5 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 600 mm, výška/height = 701 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 6,84 kg, objem vody / water content = 3,52 dm ³

poř. č. item	čís. vzorku sample ID	popis úpravy povrchu, změřené rozměry, hmotnost, vodní obsah atd. description of materials, paint, measured dimensions, weight, water volume etc.
3	033-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 8+7+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 400 mm, výška/height = 1200 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 9,66 kg, objem vody / water content = 4,42 dm ³
4	020-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 8+7+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 599 mm, výška/height = 1201 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 11,68 kg, objem vody / water content = 5,88 dm ³
5	036-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 8+7+6+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 400 mm, výška/height = 1600 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 12,68 kg, objem vody / water content = 5,60 dm ³
6	022-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 8+7+6+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 600 mm, výška/height = 1600 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 14,90 kg, objem vody / water content = 7,48 dm ³
7	035-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 11+8+6+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 400 mm, výška/height = 1802 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 12,94 kg, objem vody / water content = 6,62 dm ³
8	024-2023	dtto průměr trubek / bar diameter: 22 mm, počet trubek / number of bars: 11+8+6+5+4 průřez sběrnic (tvar D) / headers cross-section (D shape): 40/31 mm rozměry/dimensions délka/length = 599 mm, výška/height = 1800 mm, hloubka/depth = 31 mm, hmotnost/weight m = 16,10 kg, objem vody / water content = 8,72 dm ³

5. Popis umístění a připojení zkušební vzorku *Description of placement and connection of the test sample*

5.1 Umístění v komoře / *placement in the chamber*

Otopná tělesa byla umístěna v komoře v souladu s normou ČSN EN 442-2: 2015, kap 5.3.1., tj. rovnoběžně se zadní stěnou ve vzdálenost (50 ± 2) mm, spodní hranou otopného tělesa ve výši (110 ± 5) mm nad podlahou.

The heating radiators were placed in the chamber in accordance with the standard ČSN EN 442-2: 2015, section. 5.3.1., i.e. in parallel with the rear wall of the chamber at (50 ± 2) mm, with radiator bottom at (110 ± 5) mm from the floor.

5.2 Připojení zkušební vzorku / *connection of the test sample(s)*

Spodní připojení
Bottom connection



6. Odchytky v průběhu zkoušky / *Deviations observed*

Při měření tepelného výkonu vzorku 036-2023 při ΔT_{60} K byla směrodatná odchylka průtoku vody 0,554 % namísto normou požadovaných 0,5 %. Tato skutečnost má zanedbatelný vliv na výsledek zkoušky.

During the thermal output test of the sample 036-2023 at ΔT_{60} K, the standard deviation of the water flow was 0,554 % instead of the 0,5 % required by the standard. This fact has a negligible effect on the test result.

7. Výsledky zkoušky / Test results

7.1 Tepelný výkon vzorku(ů) / Thermal output of the test sample(s)



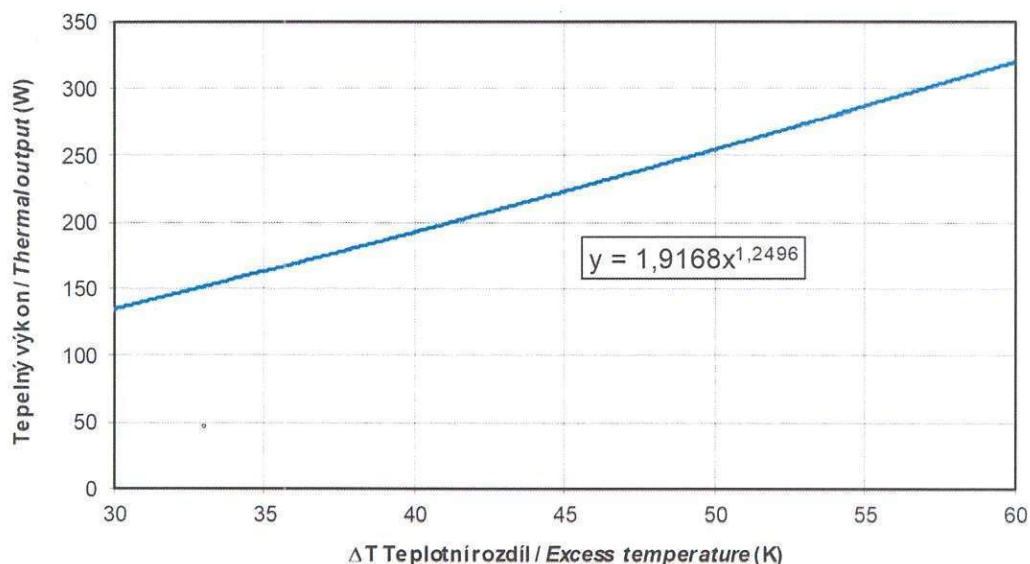
Číslo vzorku / identification tag:		034-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 700×400		
Teplovní rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 1,9168$ $n = 1,2496$	-
30	50/20	0,0061	134	*)
50	70/20		254	
60	80/20		320	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 % .

It is only listed in case of the customer's requirement.





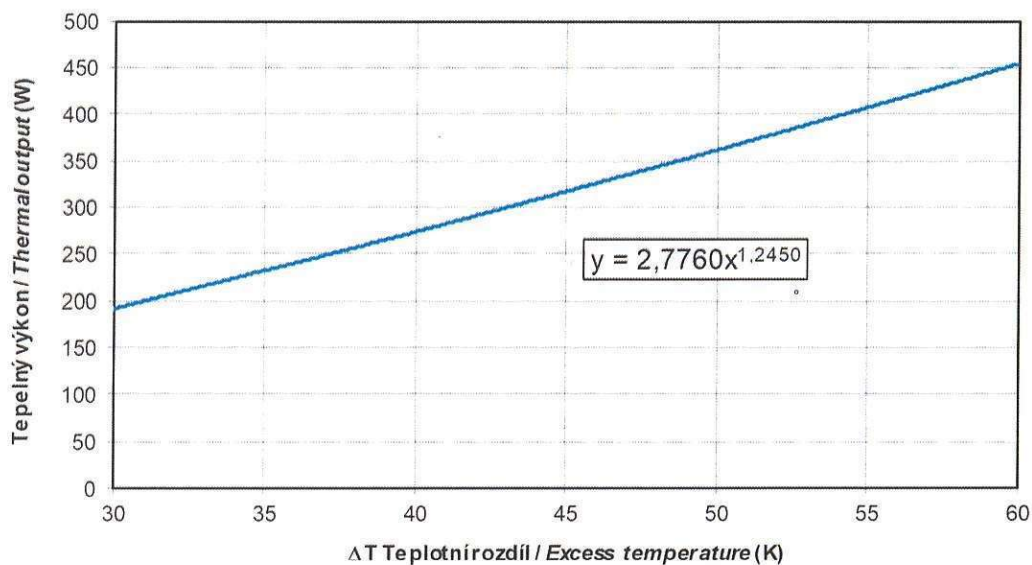
Číslo vzorku / identification tag:		018-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 700×600		
Tepelný rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 2,7760$ $n = 1,2450$	-
30	50/20	0,0086	192	*)
50	70/20		362	
60	80/20		454	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
 Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

It is only listed in case of the customer's requirement.





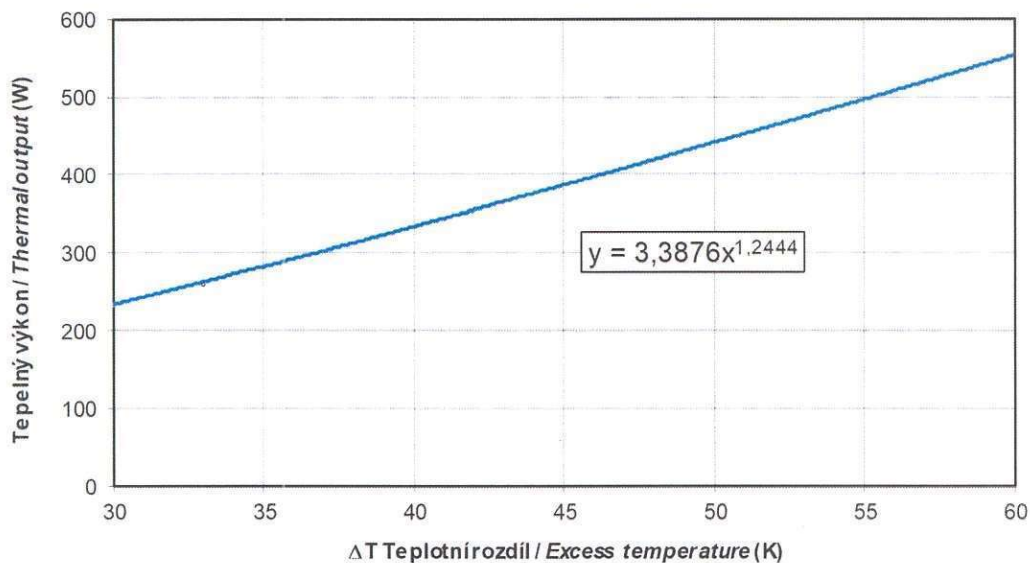
Číslo vzorku / identification tag:		033-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1200×400		
Teplotní rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 3,3876$ $n = 1,2444$	-
30	50/20	0,0105	233	*)
50	70/20		441	
60	80/20		553	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

It is only listed in case of the customer's requirement.





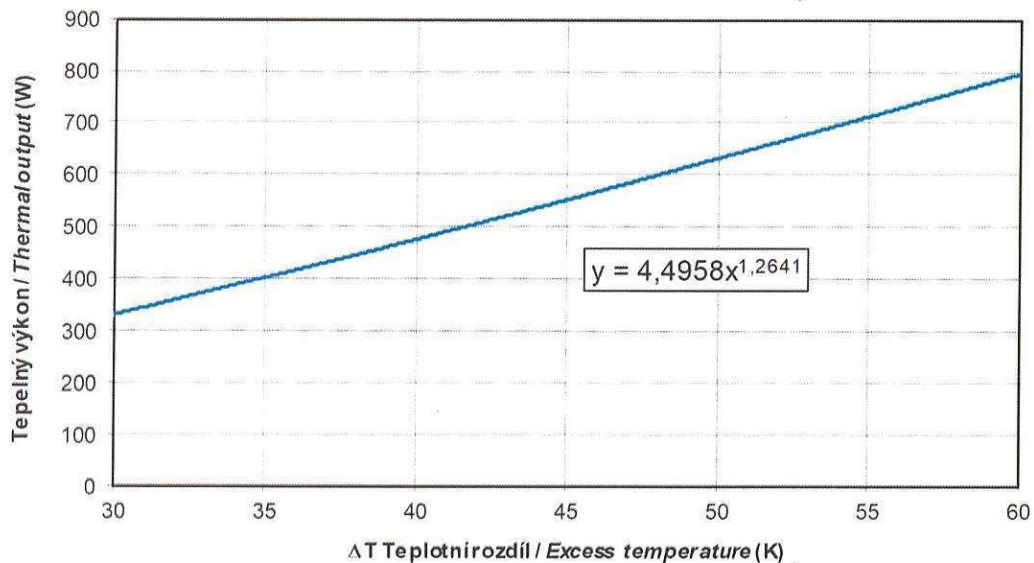
Číslo vzorku / identification tag:		020-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1200×600		
Tepelný rozdíl <i>Excess temperature</i>	Sřední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 4,4958$ $n = 1,2641$	-
30	50/20	0,0151	331	*)
50	70/20		632	
60	80/20		795	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

It is only listed in case of the customer's requirement.



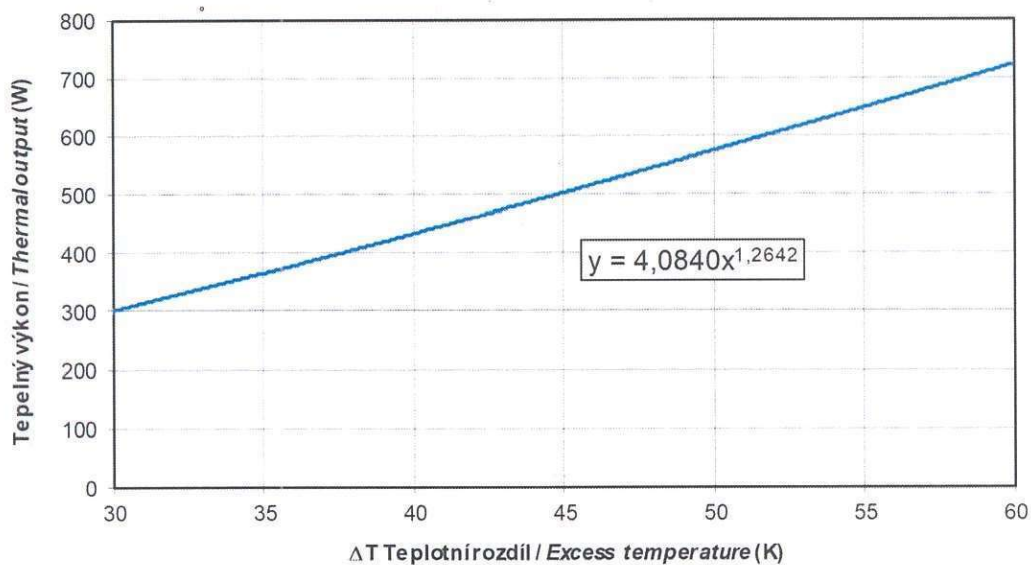


Číslo vzorku / identification tag:		036-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1600×400		
Teplotní rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vzlažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 4,0840$ $n = 1,2642$	-
30	50/20	0,0137	301	*)
50	70/20		574	
60	80/20		723	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
 Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 % .
It is only listed in case of the customer's requirement.





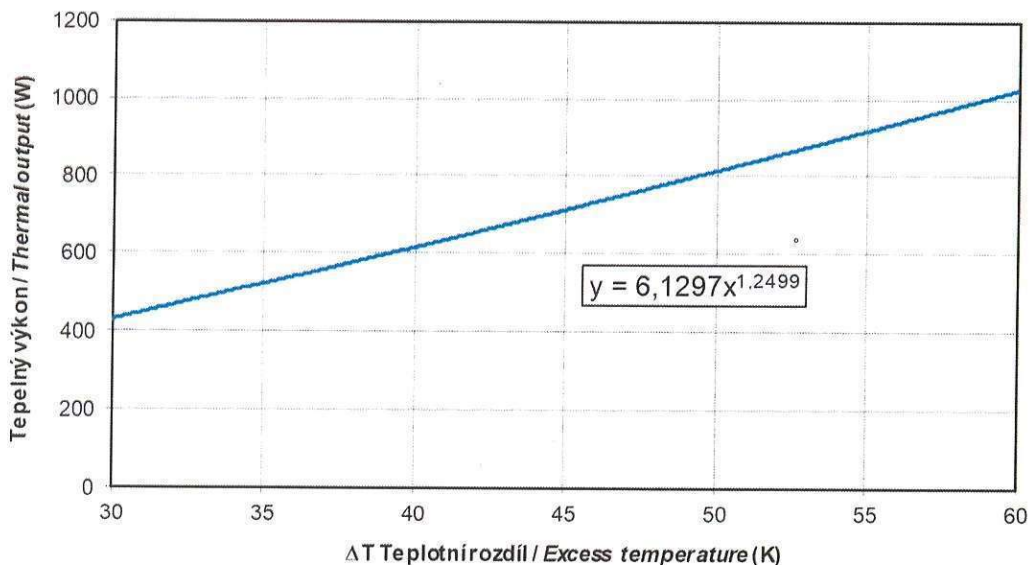
Číslo vzorku / identification tag:		022-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1600×600		
Teplovní rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 6,1297$ $n = 1,2499$	-
30	50/20	0,0195	430	*)
50	70/20		815	
60	80/20		1023	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
 Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

It is only listed in case of the customer's requirement.





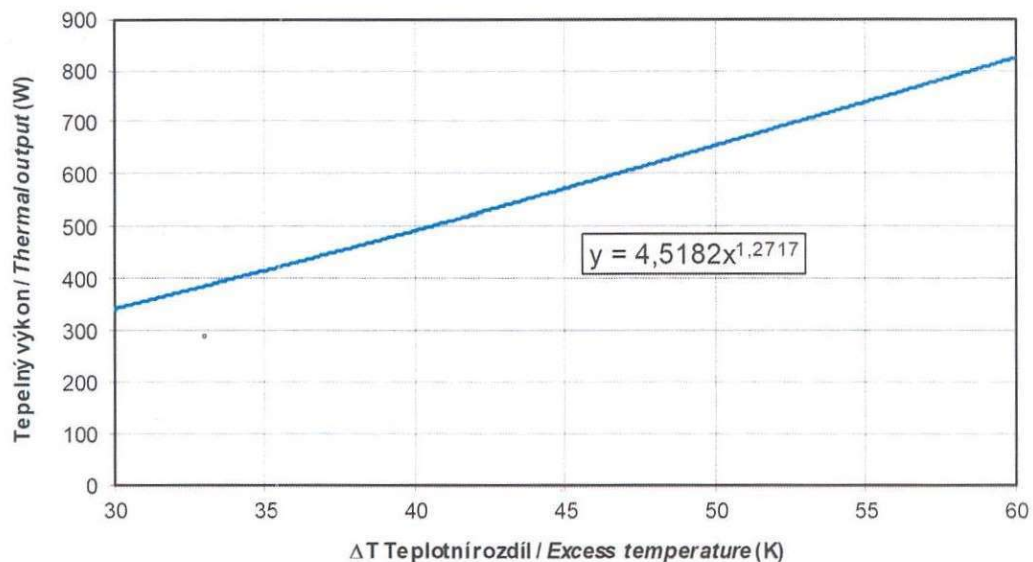
Číslo vzorku / identification tag:		035-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1800×400		
Teplotní rozdíl <i>Excess temperature</i>	Střední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M * \Delta T^n$ (W) $K_M = 4,5182$ $n = 1,2717$	-
30	50/20	0,0156	342	*)
50	70/20		654	
60	80/20		825	

$$S_K = 0,25 \quad n_p = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
 Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 % .

It is only listed in case of the customer's requirement.





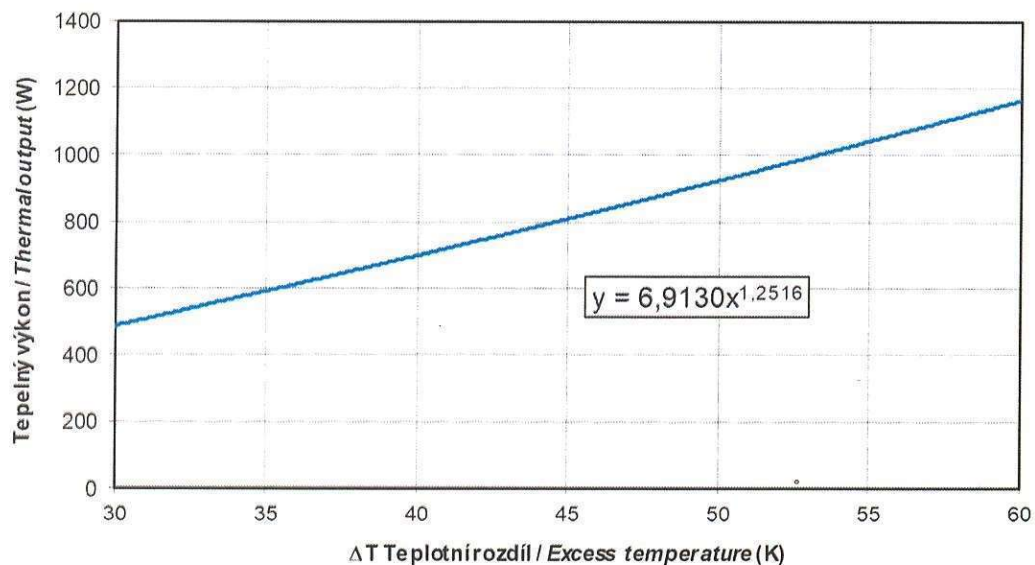
Číslo vzorku / identification tag:		024-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1800×600		
Tepelný rozdíl <i>Excess temperature</i>	Sřední teplota vody / vztažná teplota vzduchu <i>Mean water temp. / ref. room air temperature</i>	Jmenovitý průtok vody <i>Standard water flow rate</i>	Tepelný výkon odvozený z charakteristické rovnice <i>Rated output derived from the characteristic equation</i>	Nejistota měření <i>Test uncertainty</i>
ΔT (K)	t_m / t_r (°C)	q_{ms} (kg/s)	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W) $K_M = 6,9130$ $n = 1,2516$	-
30	50/20	0,0221	488	*)
50	70/20		925	
60	80/20		1162	

$$S_K = 0,25 \quad n_P = 0,45$$

Jmenovitý tepelný výkon **tučně**. Jmenovitý nízkoteplotní tepelný výkon **tučnou modrou kurzívou**.
 Standard rated thermal output in **bold**. Standard rated low temperature thermal output in **bold blue italic**.

*) Uvádí se pouze v případě požadavku zákazníka, jedná se o rozšířenou nejistotu měření s koeficientem $k=2$, která odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

It is only listed in case of the customer's requirement.



7.2 Charakteristická rovnice typu a výpočet pro ostatní velikosti Characteristic equation of the type and calculation for other sizes

V souladu s ČSN EN 442-2 se tepelný výkon neměřených výšek vypočte z charakteristické rovnice typu. Tepelné výkony mezilehlých délek se vypočtou lineární interpolací mezi L_{min} a L_{max} .
Byly vyčísleny charakteristické rovnice pro délky 400 mm a 600 mm ve tvaru:

In accordance with ČSN EN 442-2, the thermal output for non-measured heights is determined from characteristic equation of the type. The thermal outputs of the intermediate lengths are calculated by linear interpolation between L_{min} and L_{max} .

Characteristic equations of the type were determined separately for lengths 400 mm and 600 mm:

$$\Phi = K_T \times H^b \times \Delta T^{(c_0 + c_1 \cdot H)}$$

kde / where:

- H ... výška / height (m)
 ΔT ... teplotní rozdíl / exceed temperature (K)
 K_T ... konstanta typu pro 1 sekci / constant of the type for 1 section
b, c_0 , c_1 ... kořeny rovnice / roots of the equation

Kořeny charakteristické rovnice typu / Roots of characteristic equation of the type

JIUDING JDWY CH 22Y		
H =	700 ÷ 1800 mm	
L =	400 mm	600 mm
K =	2,6244	3,7605
b =	1,0430	1,0956
c_0 =	1,2730	1,2855
c_1 =	-0,0116	-0,0247

Zaokrouhleno na 4 desetinná místa

Rounded to 4 decimal

Odchytky výsledků zkoušek od tepelných výkonů odvozených z charakteristické rovnice typu.
Differences of test results from thermal outputs derived from the characteristic equation of the type.

Vzorek č. Sample ID	Délka Length L (m)	Výška Height H (m)	$\Phi_{50,me}$ (W)	ΔT_{test} (K)	$\Phi_{50,cal}$ (W)	rozdíl difference $\frac{\Phi_{50,me} - \Phi_{50,cal}}{\Phi_{50,cal}}$
034-2023	0,400	0,702	254	49,8	254	-0,2%
033-2023	0,400	1,200	442	50,2	439	0,6%
036-2023	0,400	1,600	575	49,9	579	-0,7%
035-2023	0,400	1,802	659	50,0	651	1,2%
018-2023	0,600	0,701	359	49,7	361	-0,7%
020-2023	0,599	1,201	631	50,1	626	0,8%
022-2023	0,600	1,600	813	49,9	822	-1,1%
024-2023	0,599	1,800	934	50,5	931	0,3%

Uvedené výsledky se vztahují pouze na měřené vzorky / Result relate only to the tested samples

**Aplikace charakteristické rovnice na celou typovou řadu je obsahem přílohy č.4.
For application of characteristic equation on whole type range see Enclosure No.4.**

7.3 Zkouška odolnosti proti přetlaku vzorku(ů) otopného tělesa Resistance to pressure of the sample(s) of radiators

Zkušební vzorek Sample ID	Zkušební přetlak Test pressure p (MPa)	Pozorování Observation
034-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
018-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
033-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
020-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
036-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
022-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
035-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .
024-2023	1,690	Nedošlo k prasknutí ani roztržení vzorku při tlaku p . No burst of the test sample at pressure p .

7.4 Stanovení tloušťky nátěru / Determination of film thickness

Měřeno Magnetickou metodou odpovídající ČSN EN ISO 2808 – Metoda 7B.2 s využitím tloušťkoměru MG-105A na sběrnici.

Measured by the Magnetic method corresponding to ČSN EN ISO 2808 - Method 7B.2 using a thickness gauge MG-105A on header.

Vzorek č. Sample ID	Tloušťka nátěru / Film thickness (μm)				
	1	2	3	4	5
018-2023	147	160	150	134	137
Výsledek zkoušky (průměrná hodnota) Test result (average value)				146 μm	

Rozšířená nejistota stanovení tloušťky nátěru $\pm 31,4 \mu\text{m}$.

Extended uncertainty of coating thickness determination $\pm 31.4 \mu\text{m}$.

7.5 Stanovení odolnosti nátěru (Mřížková zkouška) Determination of coating resistance (Cross-Cut test)

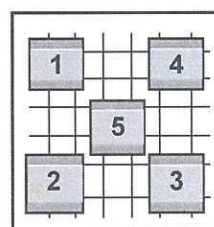
Hodnocení bylo provedeno v přirozeném denním světle dle ČSN EN ISO 13076.
The evaluation was performed in natural daylight according to ČSN EN ISO 13076.

Vzorek č. Sample ID	Použitý řezný nástroj Used cutting tool	Způsob odstranění uvolněného nátěru Method of removing loose paint	Počet stanovení Number of determinations	Klasifikace Class	Kódové označení výsledku zkoušky Code designation of the test result
018-2023	1c	A.1	1	0	ISO 2409:2013 – 1c - 0

Fotografický záznam výsledku zkoušky:
Photographic record of test result:



Měřicí místa tloušťky nátěru:
Measuring points of film thickness:



8. Prohlášení / Statement

Výsledky se vztahují ke vzorkům tak, jak byly přijaty. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru), které jsou požadovány zákonem a kontrolovány příslušnými orgány podle zvláštních předpisů. Údaje označené ¹⁾ byly poskytnuty zákazníkem. HEATEST, s.r.o. není odpovědný a vysloveně se zříká odpovědnosti za důsledky případného nesprávného odběru vzorků nebo případných nesprávných údajů poskytnutých zákazníkem.

Protokol o zkoušce je možné kopírovat pouze celý. Kopie dílčích částí protokolu mohou být pořizovány jen s písemným souhlasem HEATEST, s.r.o. Přílohy jsou nedílnou součástí tohoto protokolu.

Anglický překlad je psán v textu *kurzívou*. V případě sporu je platná česká verze textu.


The test results apply to the samples as received. The test results only concern the object of the testing and do not substitute other documents (e.g. of the administrative nature) which are required by the law and inspected by authorities accordingly to special regulations. Data marked with ¹⁾ were provided by the customer. HEATEST, s.r.o. is not responsible and disclaims responsibility for any consequences of eventual incorrect sampling or eventual incorrect data provided by the customer.

This test report can be only copied as a whole. Copies of individual parts of the test report may be only made with the written approval of HEATEST, s.r.o. Enclosures represent an integral part of this report.

English translation is written in italics. In the case of dispute, the Czech version is valid.

konec textové části protokolu / end of text section

Příloha č. 1 – výsledky měření / Enclosure No.1 – measurement results

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
034-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 700×400			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			03.03.2023	03.03.2023	03.03.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennüberemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	100,03	100,09	100,11
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,18	20,13	20,02
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,55	74,87	85,65
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,38	64,98	73,46
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,16	9,88	12,19
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,96	69,93	79,55
Teplotní rozdíl Excess temperature Überemperatur	ΔT	K	29,78	49,80	59,54
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0061	0,0061	0,0062
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	ϕ_{me}	W	132,5	252,8	314,7
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\phi_{101,325}$	W	133,1	253,8	316,0
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	ϕ_s	W	134,4	254,5	319,6


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

 $S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

 $n_p = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol Symbole Symbol	Jednotka Unit Einheit	Měřicí bod Measuring point Messpunkt		
			1	2	3
018-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 700×600			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			31.01.2023	31.01.2023	31.01.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	99,62	99,90	99,77
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	19,95	20,01	19,70
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,48	74,87	85,78
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,09	64,63	72,86
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,39	10,24	12,92
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,78	69,75	79,32
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,84	49,75	59,62
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0084	0,0083	0,0083
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	189,3	357,3	448,8
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	190,4	359,0	451,1
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	191,6	361,9	454,1

Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol Symbole Symbol	Jednotka Unit Einheit	Měřicí bod Measuring point Messpunkt		
			1	2	3
033-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1200×400					
Datum zkoušky Date Prüfdatum			02.03.2023	02.03.2023	02.03.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	99,88	99,90	99,93
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,21	19,97	20,05
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,51	75,06	85,88
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,37	65,25	73,66
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,14	9,81	12,22
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,94	70,16	79,77
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,73	50,18	59,72
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0107	0,0107	0,0107
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	229,7	439,9	547,6
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	230,8	442,0	550,1
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	233,3	440,6	552,8


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
020-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1200*600			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			31.01.2023	31.01.2023	31.01.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	99,43	99,52	99,48
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,07	20,00	19,92
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,55	75,04	85,90
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,36	65,09	73,46
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,19	9,95	12,44
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,96	70,07	79,68
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,89	50,06	59,76
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0151	0,0151	0,0151
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	327,6	627,6	787,4
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	329,7	631,4	792,3
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	331,1	631,6	795,3


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
036-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1600×400			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			07.03.2023	07.03.2023	07.03.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	97,75	97,92	97,86
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,13	20,06	20,04
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,50	75,05	85,92
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,24	64,92	73,44
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,26	10,13	12,49
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,87	69,99	79,68
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,75	49,93	59,64
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0133	0,0134	0,0135
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	293,9	568,2	707,6
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	297,5	574,8	716,0
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	301,0	574,1	723,0


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
022-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1600*600			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			07.02.2023	07.02.2023	07.02.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	101,93	102,08	102,04
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	19,98	20,08	19,85
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,60	75,10	85,97
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,21	64,91	73,22
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,40	10,18	12,75
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,91	70,00	79,60
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,93	49,93	59,74
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0190	0,0191	0,0191
Teplný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	430,0	814,9	1020,7
Teplný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	429,1	812,9	1018,3
Teplný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	430,3	814,8	1023,3


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
035-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1800×400			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			07.03.2023	07.03.2023	07.03.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	97,71	97,69	97,66
Vzážná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,05	20,09	19,92
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,52	75,11	85,94
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,38	65,15	73,59
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,14	9,96	12,36
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg*K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	49,95	70,13	79,76
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,90	50,04	59,84
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0156	0,0156	0,0156
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	335,3	650,8	807,9
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	339,5	658,9	818,0
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	341,6	654,0	824,7


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky

$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_P = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

	Symbol	Jednotka	Měřicí bod		
	Symbole Symbol	Unit Einheit	1	2	3
024-2023 JIUDING JDWY CH 22Y 1800×600			1	2	3
Datum zkoušky Date Prüfdatum			07.02.2023	07.02.2023	07.02.2023
Jmenovitý teplotní rozdíl Nominal excess temperature Nennübertemperatur	ΔT_n	K	30	50	60
Tlak vzduchu Air pressure Luftdruck	p	kPa	101,97	101,90	101,98
Vztažná teplota vzduchu Reference air temperature Bezugslufttemperatur	t	°C	20,40	19,76	20,20
Vstupní teplota Water inlet temperature Vorlauftemperatur	t_1	°C	52,59	75,11	85,95
Výstupní teplota Water outlet temperature Rücklauftemperatur	t_2	°C	47,59	65,40	73,94
Ochlazení vody Temperature difference Temperaturunterschied	$t_1 - t_2$	°C	5,00	9,70	12,02
Entalpie vstupní vody Inlet water enthalpy Enthalpie im Vorlauf	h_1	J/kg	Výpočet proveden na základě hodnoty For specific heat capacity Für Wärmekapazität c=4186 J/kg·K		
Entalpie výstupní vody Outlet water enthalpy Enthalpie im Rücklauf	h_2	J/kg			
Střední teplota vody Mean water temperature Mittlere Wassertemperatur	t_m	°C	50,09	70,26	79,95
Teplotní rozdíl Excess temperature Übertemperatur	ΔT	K	29,69	50,50	59,74
Průtok vody (hmotnostní) Water flow rate Wägeverfahren Wasserstrom	q_m	kg/s	0,0231	0,0230	0,0231
Tepelný výkon měřený Thermal output measured Wärmeleistung (gemessen)	Φ_{me}	W	483,1	935,4	1160,9
Tepelný výkon korigovaný na tlak vzduchu Thermal output corrected for barometric pressure influence Wärmeleistung mit Luftdruckkorrektur	$\Phi_{101,325}$	W	482,1	933,6	1158,3
Tepelný výkon jednoho bodu včetně korekce na tlak vzduchu Thermal output corrected to the reference point incl. barometric pressure infl. Umgerechnete Wärmeleistung für Nennpunkt mit Luftdruckkorrektur	Φ_s	W	488,0	924,9	1161,9


Výsledky měření se vztahují výhradně na měřené vzorky


$S_K = 0,25$

The results of the test refer only to the test samples

$n_p = 0,45$

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände

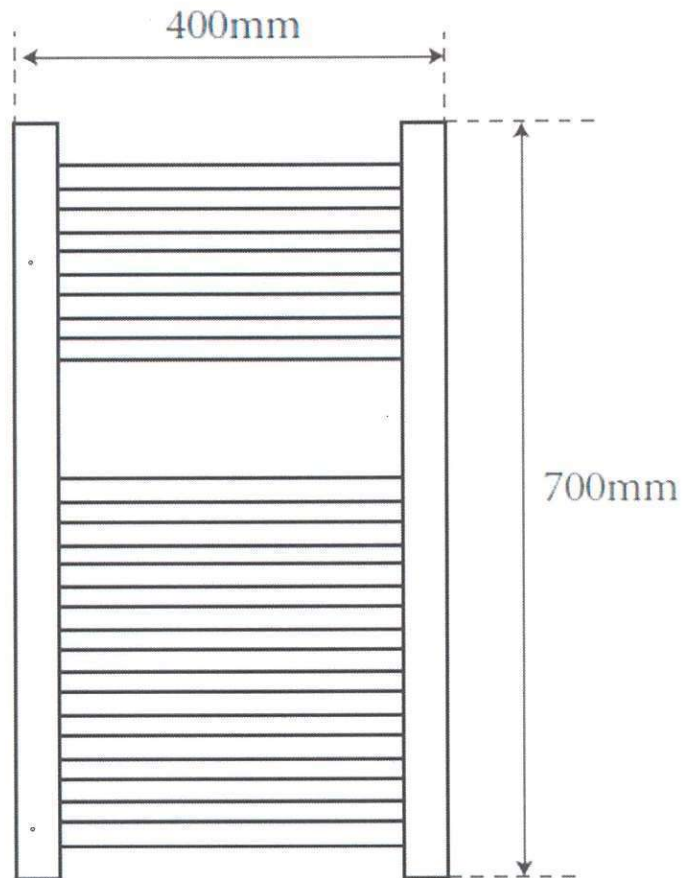
	Odolnost proti přetlaku ČSN EN 442-1, cl. 5.6 Resistance to pressure tests ČSN EN 442-1, cl. 5.6			
Vzorek č. <i>Sample ID</i>	034-2023	018-2023	033-2023	020-2023
Datum zkoušky <i>Test date</i>	03.03.2023	07.03.2023	08.03.2023	03.03.2023
Zkušební přetlak <i>Test pressure</i>	1,690 MPa	1,690 MPa	1,690 MPa	1,690 MPa
Dolní mez požadovaného přetlaku <i>Bottom limit of the requested test pressure</i>	1,700 MPa	1,700 MPa	1,700 MPa	1,700 MPa
Horní mez požadovaného přetlaku tlaku <i>Top limit of the requested time pressure</i>	1,750 MPa	1,750 MPa	1,750 MPa	1,750 MPa
Nejistota měření <i>Measurement uncertainty</i>	0,010 MPa	0,010 MPa	0,010 MPa	0,010 MPa
Teplota laboratoře <i>Ambient temperature</i>	19,8 °C	21,5 °C	22,0 °C	23,5 °C
Relativní vlhkost <i>Relative humidity</i>	41 %	30 %	31 %	28 %
Doba výdrže <i>Hold time</i>	0:00:30	0:00:30	0:00:27	0:00:30
Zkušební přetlak při výdrži <i>Hold test pressure</i>	1,713 MPa	1,705 MPa	1,708 MPa	1,714 MPa
Prasknutí či roztržení <i>Burst</i>	ne / none	ne / none	ne / none	ne / none

	Odolnost proti přetlaku ČSN EN 442-1, cl. 5.6 Resistance to pressure tests ČSN EN 442-1, cl. 5.6			
Vzorek č. <i>Sample ID</i>	036-2023	022-2023	035-2023	024-2023
Datum zkoušky <i>Test date</i>	08.03.2023	07.03.2023	08.03.2023	06.03.2023
Zkušební přetlak <i>Test pressure</i>	1,690 MPa	1,690 MPa	1,690 MPa	1,690 MPa
Dolní mez požadovaného přetlaku <i>Bottom limit of the requested test pressure</i>	1,700 MPa	1,700 MPa	1,700 MPa	1,700 MPa
Horní mez požadovaného přetlaku tlaku <i>Top limit of the requested time pressure</i>	1,750 MPa	1,750 MPa	1,750 MPa	1,750 MPa
Nejistota měření <i>Measurement uncertainty</i>	0,010 MPa	0,010 MPa	0,010 MPa	0,010 MPa
Teplota laboratoře <i>Ambient temperature</i>	22,0 °C	20,8 °C	21,9 °C	21,5 °C
Relativní vlhkost <i>Relative humidity</i>	31 %	31 %	31 %	30 %
Doba výdrže <i>Hold time</i>	0:00:30	0:00:23	0:00:12	0:00:30
Zkušební přetlak při výdrži <i>Hold test pressure</i>	1,719 MPa	1,723 MPa	1,714 MPa	1,708 MPa
Prasknutí či roztržení <i>Burst</i>	ne / none	ne / none	ne / none	ne / none

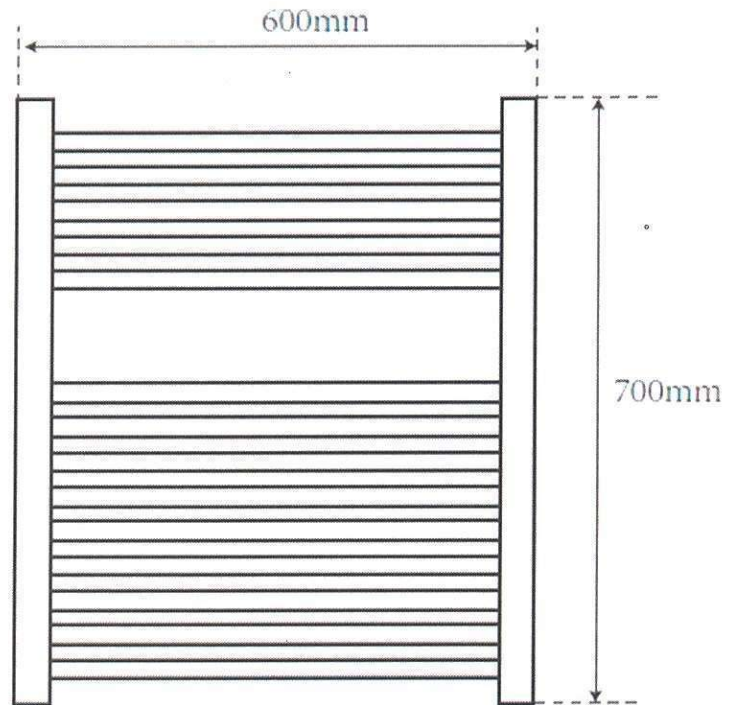
Příloha č. 2 – Výkres dodaný zákazníkem

Enclosure No.2 – Customer drawing

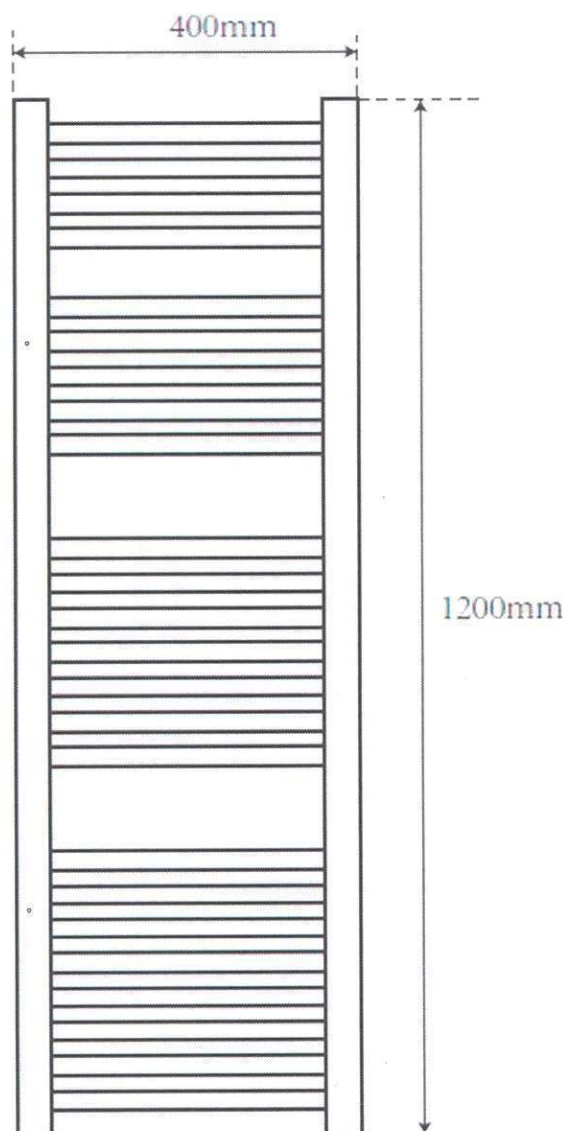
JDWYCH22Y0740



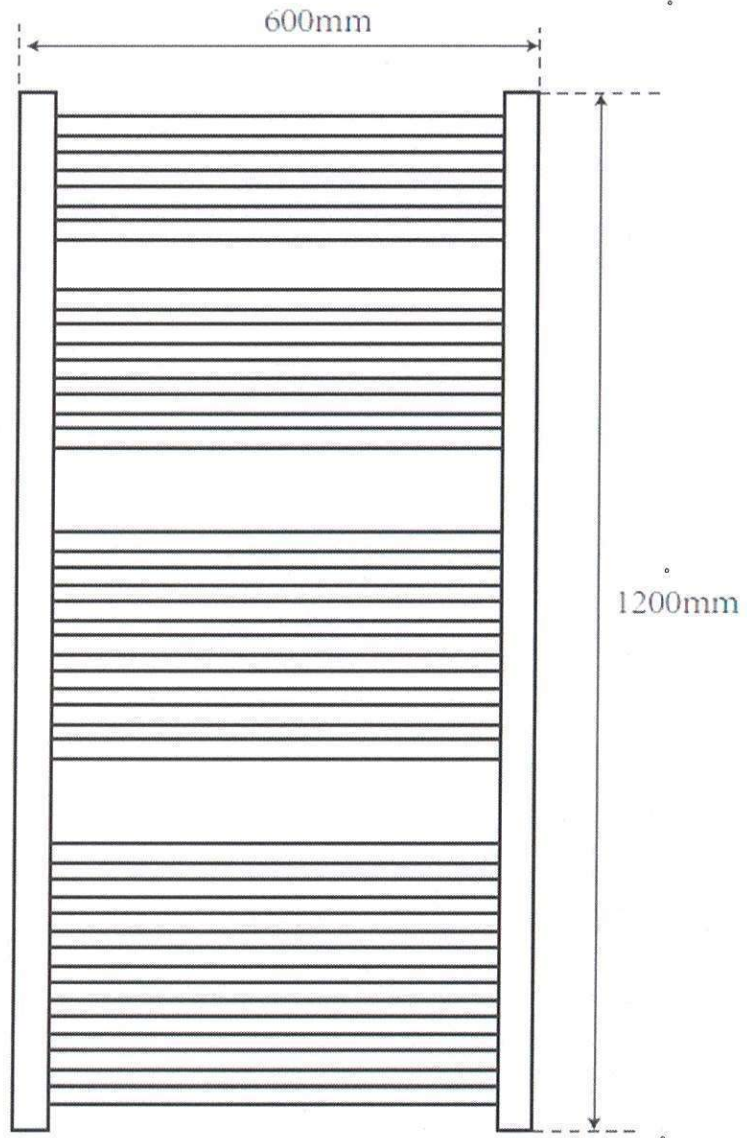
JDWYCH22Y0760



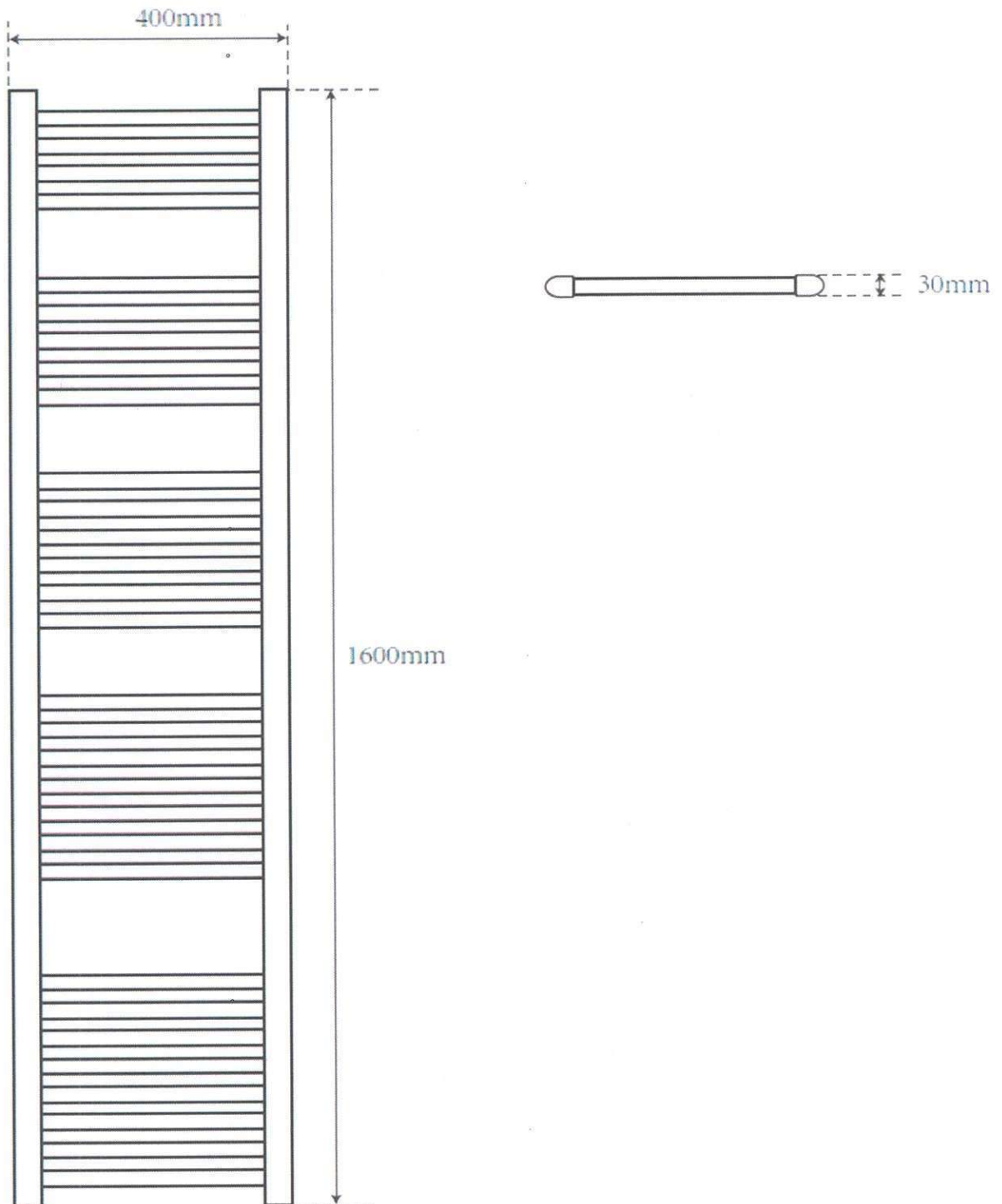
JDWYCH22Y1240



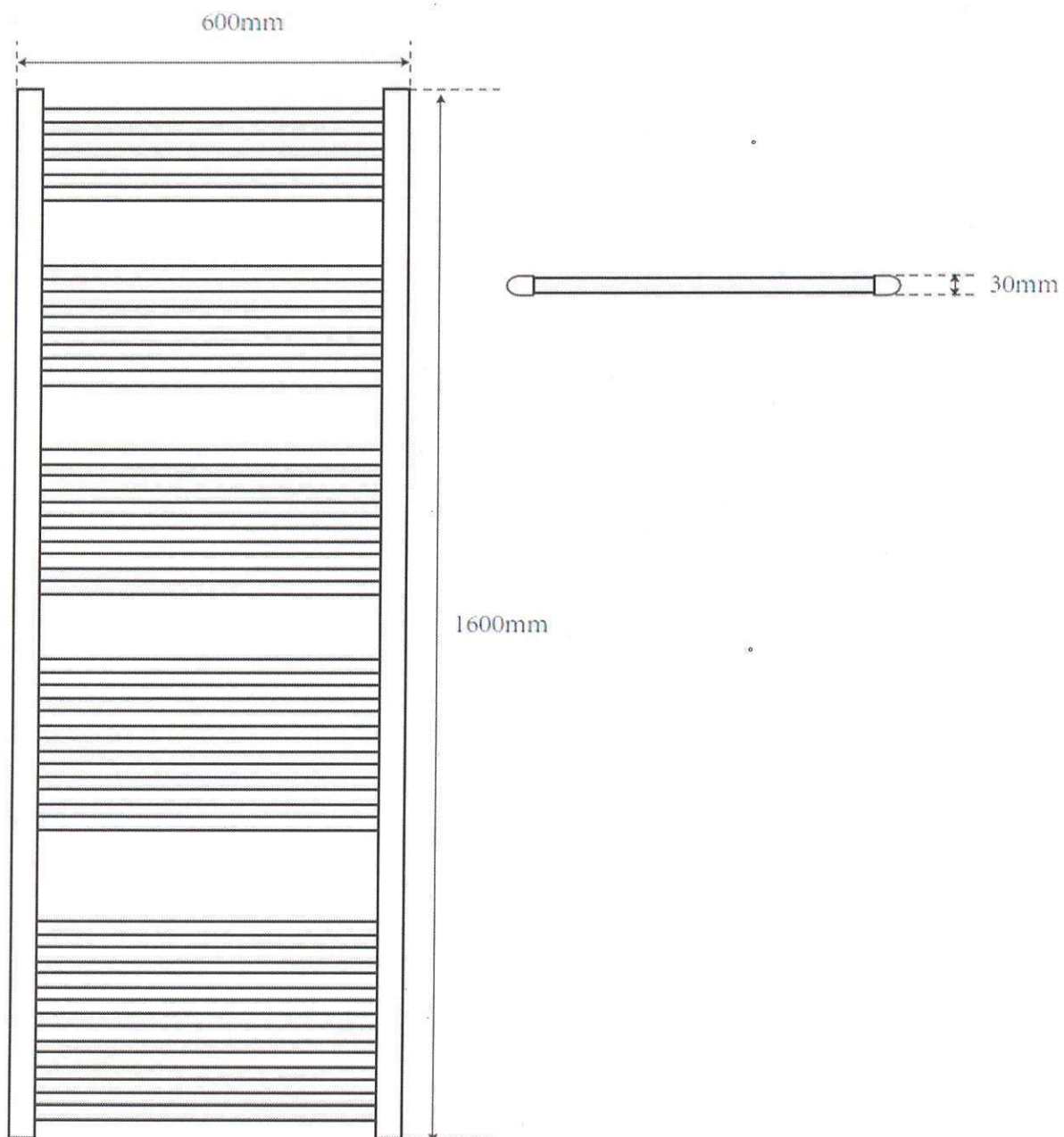
JDWYCH22Y1260



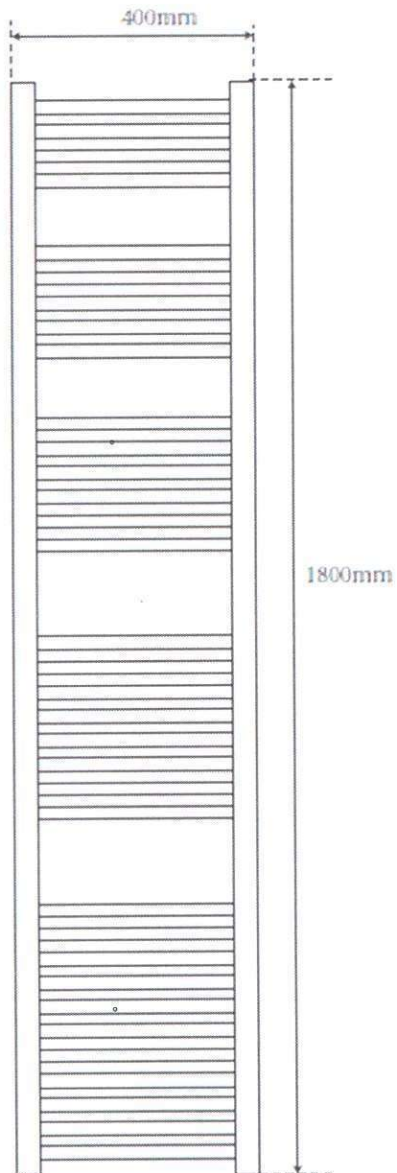
IDWYCH22Y1640



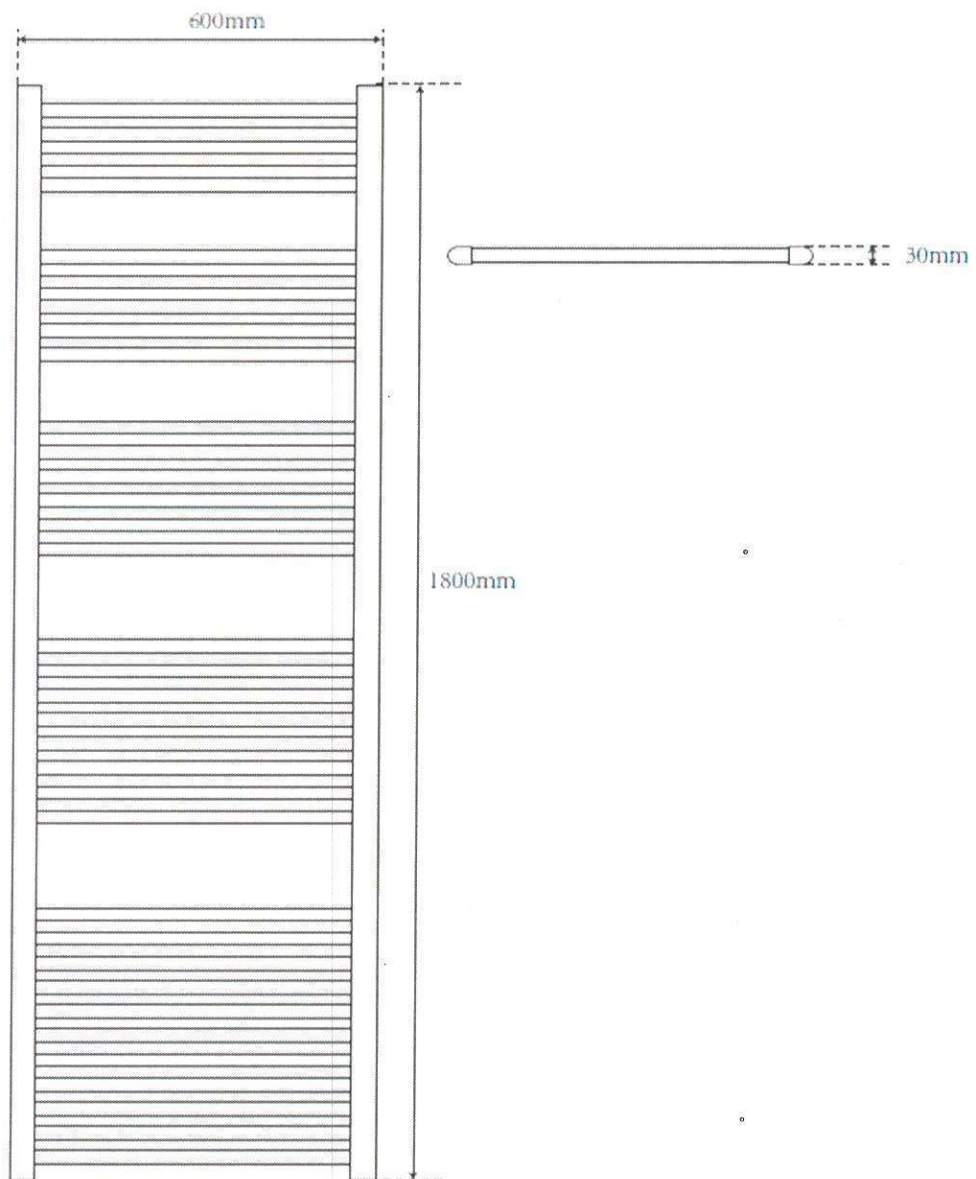
JDWYCH22Y1660



JDWYCH22Y1840



IDWYCH22Y1860



konec Přílohy č.2 / end of Enclosure No. 2

Příloha č.3 – Fotografický záznam zkoušeného vzorku (zkoušených vzorků)
Enclosure No.3 – Photographic record of the test sample(s)

JIUDING JDWY CH 22 Y 0740 700×400

034-2023



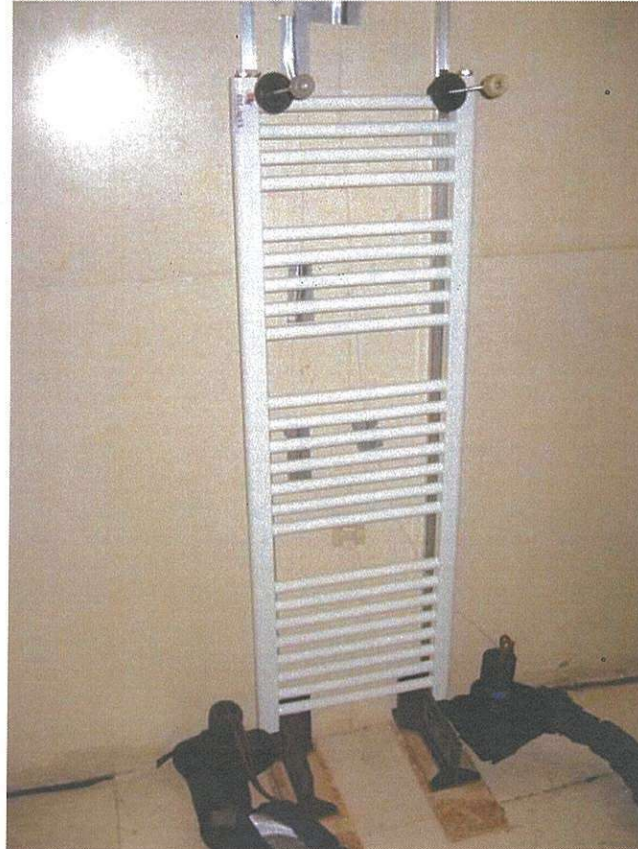
JIUDING JDWY CH 22 Y 0760 700×600

018-2023



JIUDING JDWY CH 22 Y 1240 1200×400

033-2023



JIUDING JDWY CH 22 Y 1260 1200×600

020-2023



JIUDING JDWY CH 22 Y 1640 1600×400

036-2023



JIUDING JDWY CH 22 Y 1660 1600×600

022-2023



JIUDING JDWY CH 22 Y 1840 1800×400

035-2023




JIUDING JDWY CH 22 Y 1860 1800×600

024-2023



konec Přílohy č.3 / end of Enclosure No. 3

Příloha č.4 – Katalogové údaje pro celou výrobní řadu
Enclosure No. 4 – Catalogue data for the whole type range

 JIUDING JDWY CH 22Y								
SKU ¹⁾	Výška Height (m)	Délka Length (m)	Φ_{50} (W)	Φ_{30} (W)	K_M = $\Phi_{50}/50^n$	exponent n	Hmotnost Dry weight (kg)	Obsah vody Water content (dm ³)
JDWY CH 22Y 0740	0,700	0,400	255	134	1,8091	1,2649	5,46	2,58
JDWY CH 22Y 1040	1,000		365	192	2,6244	1,2614	7,98	3,68
JDWY CH 22Y 1240	1,200		437	230	3,1741	1,2591	9,66	4,42
JDWY CH 22Y 1640	1,600		580	305	4,2848	1,2544	9,66	4,42
JDWY CH 22Y 1840	1,800		650	343	4,8448	1,2521	14,19	6,19
JDWY CH 22Y 0750	0,700	0,500	309	162	2,1791	1,2665	6,15	3,05
JDWY CH 22Y 1050	1,000		443	233	3,1918	1,2611	8,86	4,31
JDWY CH 22Y 1250	1,200		531	279	3,8786	1,2575	10,67	5,15
JDWY CH 22Y 1650	1,600		702	371	5,2731	1,2502	10,67	5,15
JDWY CH 22Y 1850	1,800		784	415	5,9788	1,2466	15,35	7,24
JDWY CH 22Y 0760	0,700	0,600	363	190	2,5441	1,2682	6,84	3,52
JDWY CH 22Y 1060	1,000		522	274	3,7605	1,2608	9,74	4,94
JDWY CH 22Y 1260	1,200		625	329	4,5919	1,2559	11,68	5,88
JDWY CH 22Y 1660	1,600		824	436	6,2933	1,2460	11,68	5,88
JDWY CH 22Y 1860	1,800		919	488	7,1602	1,2410	16,51	8,28

Tepeľné výkony pro L_{min} a L_{max} odvozené z příslušné charakteristické rovnice typu a jmenovitých rozměrů. Pro mezilehlé délky lineární interpolací mezi L_{min} a L_{max} .

Exponent n je pro krajní délky vyjádřený z příslušné charakteristické rovnice jako $n=c_0+c_1 \times H$.

Pro mezilehlé délky lineární interpolací mezi L_{min} a L_{max} .

Hodnoty hmotnosti a vodního obsahu uvedené **tučně** jsou získané měřením, ostatní lineární interpolací z nejbližších hodnot.

Thermal outputs of L_{min} and L_{max} are derived from the relevant characteristic equation of the type and nominal dimensions. For intermediate lengths by linear interpolation between L_{min} and L_{max} .

The exponent n of L_{min} and L_{max} are derived from the relevant characteristic equation of the type as

$n = c_0 + c_1 \times H$. For intermediate lengths by linear interpolation between L_{min} and L_{max} .

*The values of exponent n , dry weight and water content **in bold** are measured values, other*