Technical specifications tubes & elbows for Heaters 10 H1&14H2 19H1&19AH1

دفتر الشروط الفنية لأنابيب وأكواع لزوم الأفران 10 H1 14H2 19AH1 19H1

Technical specifications for tubes and elbows for units heaters :U-(10-14-19-19A)

Introduction : Homs Refinery requires to supply tubes and elbows for the radiation area and the convection area in the heaters of the distillation units, according to the technical specifications and design drawings.

Technical specification :

Item 1: (Radiation section):

Seamless Intermediate Alloy-Steel Tubes suitable for work in oil Refineries (heaters)

Tubes must be manufactured by seamless process system (hot-finished),beveled ends.

Material is according to :

ASTM A213/A213M Grade T5 or equivalent

Test certificate for material according ASTM A1016/A1016M or equivalent, should be submitted with the delivered materials .

Dimensions and quantities:

Item	O.D mm	wall thickness mm	Length mm	Quant tube	Furnace name
1	152	8	6500	116	10H1
2	152	8	7300	4	10H1
3	152	8	8051	6	19AH1
4	152	8	8210	10	19H1
5	152	8	4510	10	14H2
6	152	7	9514	21	14H2

Note: Items No. 1 and 2 in the table have (UP SET)

المواصفات الفنية لأنابيب وأكواع لزوم أفران الوحدات: U-(10-14-19-19A)

مقدمة : ترغب مصفاة حمص بتوريد أنابيب وأكواع لزوم منطقة الإشعاع ومنطقة الحمل في أفران وحدات التقطير طبقا للمواصفات الفنية والمخططات التصميمية .

المواصفات الفنية :

البند الأول : (منطقة الاشعاع) :

أنابيب فولاذ سبائكي متوسط خاص للعمل في المصافي (أفران) مصنوعة بطريقة السحب seamless إنهاء على الساخن hot finished مع نهايات مشنفرة .

المعدن حسب الستاندر الأمريكي :

ASTM A213/A213M Grade T5 أو

أو ما يعادله من الستاندرات العالمية

تقرير اختبار وفق الستاندر الأمريكي ASTM A1016/A1016M أو ما يعادله يجب أن يرفق مع المواد الموردة

الأبعاد و الكميات :

البند	القطر الخارجي (مم)	السماكة (مم)	الطول (مم)	الكمية (أنبوب)	اسم الفرن
1	152	8	6500	116	10H1
2	152	8	7300	4	10H1
3	152	8	8051	6	19AH1
4	152	8	8210	10	19H1
5	152	8	4510	10	14H2
6	152	7	9514	21	14H2

ملاحظة : البندين رقم 1 ،2 في الجدول يمتلكان نهاية أنابيب

tube ends according to the attached drawing No. (03782) (Detail A) for both ends of the tube.

Item 2 :(Convection section):

Seamless Intermediate Alloy-Steel Tubes suitable for work in oil Refineries (heaters) .

Tubes must be manufactured by seamless process system (hot-finished),beveled ends, and finned according to attached drawing :

1- Drawing No.(01966) for items 1 and2.
2- Drawing No. .(01968) for item 3.

Dimensions and quantities:

Item	1	2	3
Heater	10H1	10H1	10H1
O.D for tube	127 mm	127 mm	127 mm
wall thickness for tube	7 mm	7 mm	7 mm
Total length for tube	5150 mm	5560 mm	5150 mm
The unfinned part length at first end	244 mm	244 mm	244 mm
The unfinned part length at other end	244 mm	654 mm	244 mm
Material of fins	Carbon steel		
Hieght of fins	20 mm	20 mm	20 mm
thickness of fins	1.5mm	1.5mm	1.5mm
Number of fins per one meter	150-155	150-155	150-155
Quantity (tube)	8	4	80

Fins must be wounded up and welded .

The material for items (1-2) in table is according to :

ASTM A213/A213M Grade T11 or equivalent

The material for items (3) in table is according to :

ASTM A213/A213M Grade T5 or equivalent.

Test certificate for materials according

(UP SET) طبقاً للمخطط المرفق رقم (03782) (Detail A)

و ذلك لكلا طرفي الأنبوب .

البند الثاني :(منطقة الحمل) :

أنابيب فولاذ سبائكي متوسط خاص للعمل في المصافي (أفران) ، مصنوعة بطريقة السحب seamless إنهاء على الساخن hot finished ،نهايات مشنفرة، مزعنفة طبقاً للمخططات المرفقة:

1-المخطط :(01966) للبنود 1 و 2 في الجدول التالي .

2- المخطط :(01968) للبند 3 في الجدول التالي .

الأبعاد و الكميات :

البند	1	2	3
اسم الفرن	10H1	10H1	10H1
القطر الخارجي للأنبوب	127 مم	127 مم	127 م
سماكة الأنبوب	7 مم	7 مم	7 مم
الطول الكلي للأنبوب	5150 مم	5560 مم	5150 مم
طول الجزء غير المزعنف للطرف الأول	244 مم	244 مم	244 مم
طول الجزء غير المزعنف للطرف الثاني	244 مم	654 مم	244 مم
معدن الزعانف	كربون ستيل		
ارتفاع الزعانف	20 مم	20 مم	20 مم
سماكة الزعانف	1.5مم	1.5مم	1.5مم
عدد الزعانف بالمتر الواحد	-150 155	-150 155	-150 155
الكمية (أنبوب)	8	4	80

الزعانف ملحومة و ملفوفة على الأنبوب

المعدن للبنود (1-2)بالجدول حسب الستاندر الأمريكي :

ASTM A213/A213M Grade T11

أو ما يعادله من الستاندرات العالمية .

المعدن للبند 3 بالجدول حسب الستاندر الأمريكي :

ASTM A213/A213M Grade T5

أو ما يعادله من الستاندرات العالمية .

تقرير اختبار وفق الستاندر الأمريكي

to ASTM A1016/A1016M or equivalent should be submitted with the delivered materials .

Third item:

Seamless alloy steel elbow to use in oil refineries (heaters). Manufactured by seamless process system (hot finished), beveled ends.

Dimensions and quantities:

Item	Dimensions	Quantity (pcs)
1	Elbow 180 degrees, size 168 x 18 mm, according to drawing No. (03782) Material according to: ASTM A234-GrWP5 Or equivalent international standards	24
2	Elbow 180 degrees ,size 152 x 16 mm, according to drawing No. (01967) material according to: ASTM A234-GrWP11 Or equivalent international standards	12
3	Elbow 180 degrees ,size 152 x 16 mm, according to drawing No.(01969) material according to: ASTM A234-GrWP5 Or equivalent international standards	24

Note: Elbows are accepted with a seem connection in the middle, according to the drawing, or without it.
Test report for welded joints, if any, according to requirements of Relevant global standards
An ASTM A234/A234M test report must be included

ASTM A1016/A1016M أو ما يعادله يجب أن يرفق مع المواد الموردة .

البند الثالث :

أكواع فولاذ خلائطي مناسبة للاستخدام في مصافي النفط (الافران) مصنوعة بطريقة السحب ، إنهاء على الساخن مع نهايات مشنفرة .

الأبعاد و الكميات:

البند	الأبعاد	الكمية (قطعة)
1	كوع 180 درجة قياس 168X18 ميليمتر حسب المخطط رقم (03782) المعدن حسب الستاندر الأمريكي ASTM A234-GrWP5 أو ما يعادله من الستاندرات العالمية	24
2	كوع 180 درجة قياس 152X16 ميليمتر حسب المخطط رقم (01967) المعدن حسب الستاندر الأمريكي ASTM A234-GrWP11 أو ما يعادله من الستاندرات العالمية	12
3	كوع 180 درجة قياس 152X16 ميليمتر حسب المخطط رقم (01969) المعدن حسب الستاندر الأمريكي ASTM A234-GrWP5 أو ما يعادله من الستاندرات العالمية	24

ملاحظة : تقبل الأكواع بوصلة لحامية في الوسط حسب المخطط أو بدونها .

تقرير اختبار الوصلات اللحامية في حال وجودها وفق توصيات الستاندرات العالمية ذات الصلة.

تقرير اختبار وفق الستاندر الأمريكي ASTM A234/A234M

with the supplied materials.

General requirements :

- -packing : sea worthy in wooden cases for all items .

-All required materials should be protected by a plastic cups .

- Bidder /manufacturer must be approved by an internationally recognized assurance party or holder of a valid ISO certificate of 9000 series (Q M S) and applicable to the offered materials .

A copy of this certificate must be submitted within the technical offer .

The contractor shall obligate the presence of four technicians from Homs Refinery to inspect the materials in their manufacturing houses during the manufacturing process and before shipping the materials.

- The heater name and other required specification must be written on delivered materials (tubes & elbows).

- Delivery period : 100 days FOB

120 days C&F

130 days for local bidder.

END ----------

يجب أن يرفق مع المواد الموردة .

متطلبات عامة :

- التغليف : تغليف بحري في صناديق خشبية لكافة بنود الطلبية .

- كافة المواد المطلوبة يجب أن تكون محمية بسدات بلاستيكية.

- يجب على العارض أو المصنع أن يكون معتمداً من قبل منظمة الجودة العالمية أو مقاييس إدارة الجودة سلسلة نظام ISO 9000 و هذه الشهادة يجب أن تكون صالحة للتطبيق على المواد المعروضة

- يجب على العارض أن يضمن عرضه الفني نسخة من هذه الشهادة.

-على المتعاقد تأمين حضور أربعة فنيين من مصفاة حمص للكشف على المواد في دور تصنيعها أثناء عملية التصنيع وقبل شحن المواد .

- يجب كتابة اسم الفرن على كافة الأنابيب والأكواع الموردة بالإضافة للمواصفات المطلوبة

- مدة التوريد : 100 يوم FOB

120 يوم C&F

130 يوم للعارض المحلي

انتهى

اللجنة الفنية

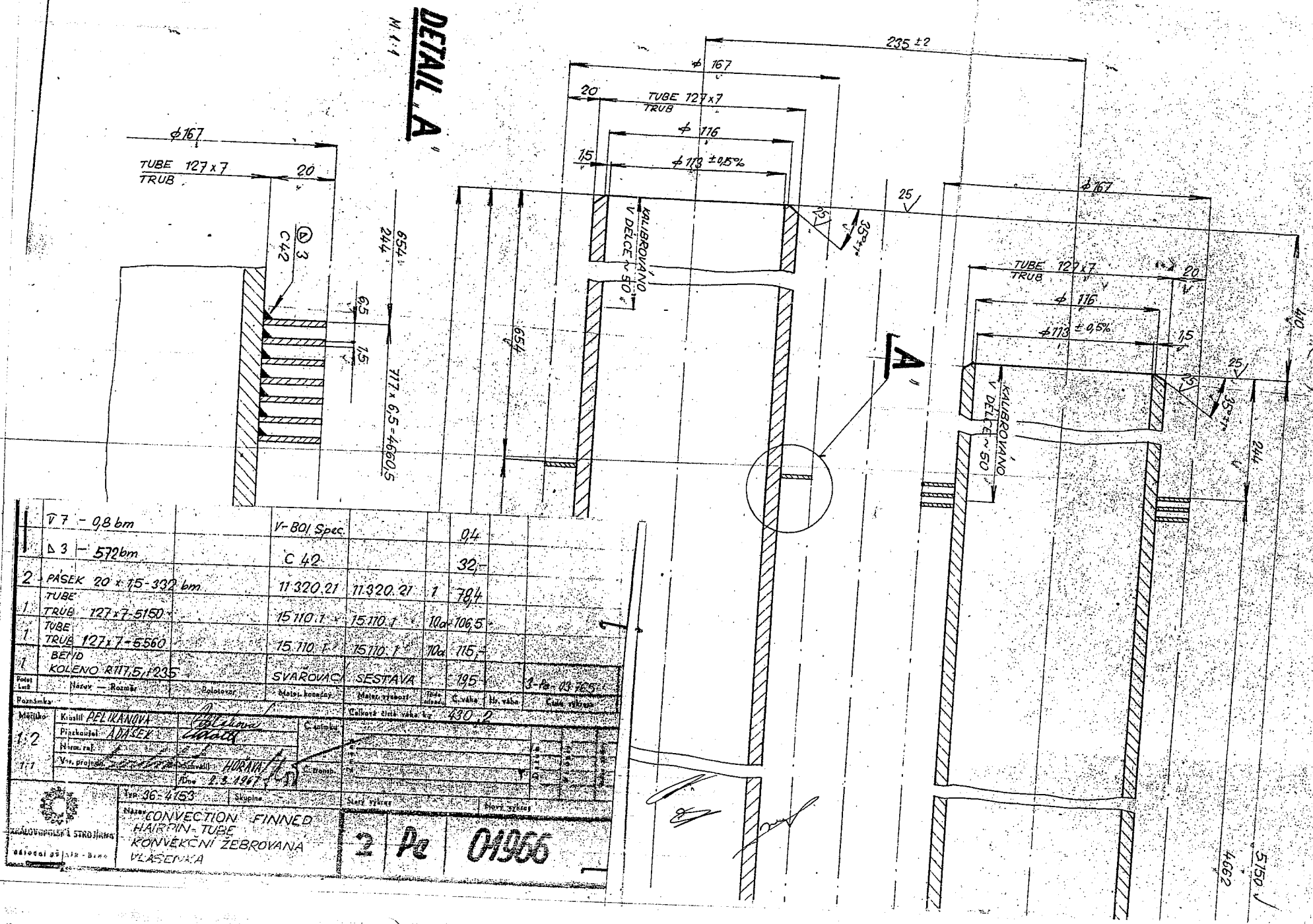
رئيس اللجنة
م. بهنان الوعري

عضو
م. حسام الراعي

عضو
م. عدنان الاسعد

يعتمد / المدير العام
المهندس : سليمان عبد الرزاق المحمد

مدير الجودة
م. شعيب كوجك



	▽ 7 – 0,8 bm		V-801 Spec.		0,4		
	△ 3 – 572 bm		C 42		32,–		
2	PÁSEK 20 x 1,5 - 332 bm		11 320.21	11 320.21	1	78,4	
1	TUBE TRUB 127 x 7 - 5150		15 110.1	15 110.1	10a	106,5	
1	TUBE TRUB 127 x 7 - 5560		15 110.1	15 110.1	10a	115,–	
1	BEND KOLENO R117,5, 1235		SVAŘOVACÍ	SESTAVA		195,–	1-Pe-03-7-05

Poznámka: Celková čistá váka kg: 430,2

Měřítko 1:2 | 1:7

Kreslil PELIKÁNOVÁ
Přezkoušel ADÁSEK
Hlavní ref.
Vyr. projekt
Schválil HORÁK
Brno 2.3.1967

Č. schválení | Č. Dosah.

TYP 36-4153 | Skupina | Starý výkres | Nový výkres

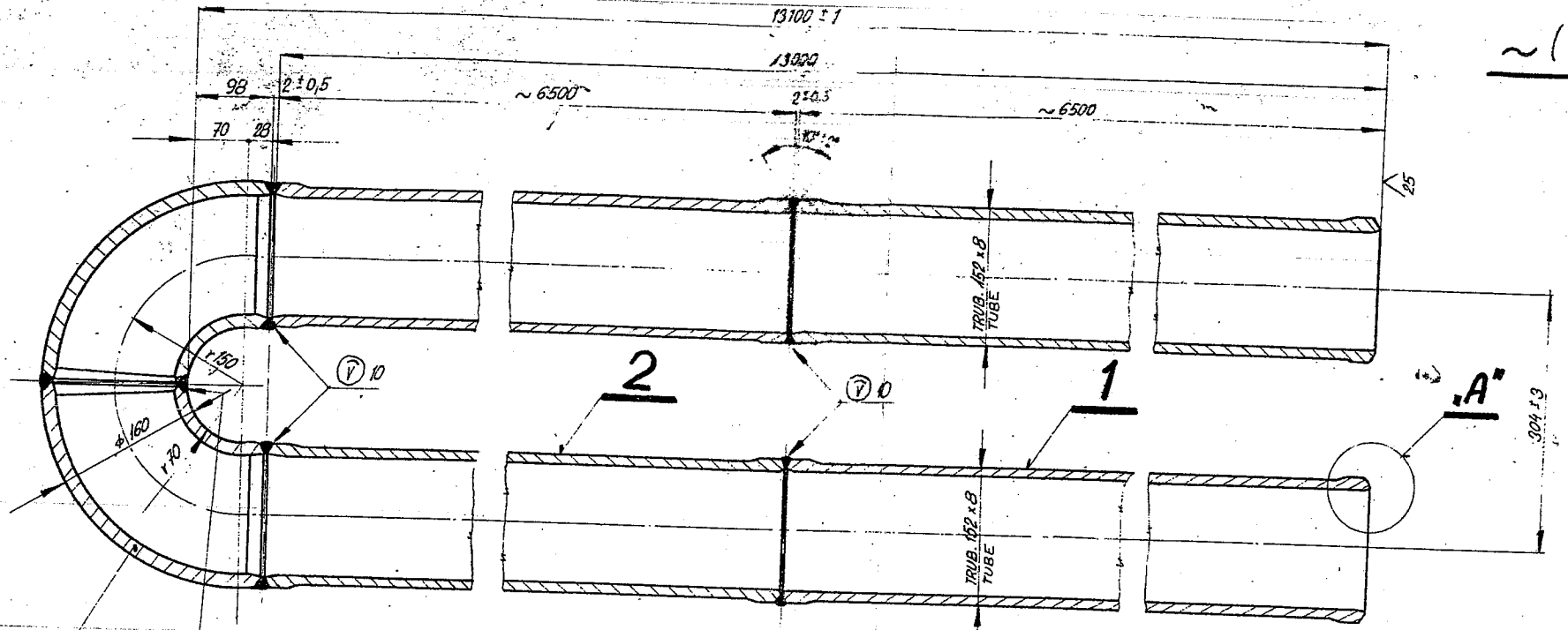
Název CONVECTION FINNED HAIRPIN-TUBE
KONVEKČNÍ ŽEBROVANÁ VLASENKA

KÁLOVSKÝ STROJÍRNY
Odlévací ST. - Brno

2 Pe 01956

(1)

~ (25)



3

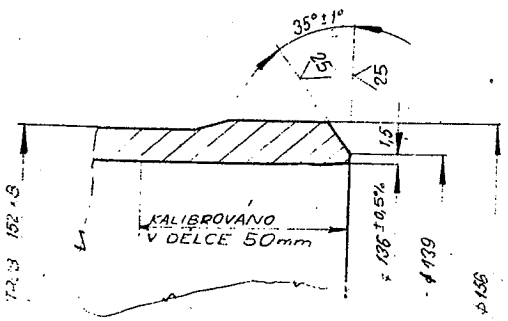
TO GRING WELL RADIUS R 70 SO AS THE SURFACE
IS SMOOTH AND WITHOUGHT PROJECTIONS. TO MEASURE
BY TEMPLATE CORRESPONDING TO OPPOSITE TEMPLATE
FOR MEASURING RADII OF HANGER

RADIUS R 70 PEČLIVĚ OBROUSIT, ABY POVRCH BYL HLADKÝ
A BEZ VÝSTUPKŮ. MĚŘIT ŠABLONOU,
SHODNOU S PROTIŠABLONOU NA MĚŘE
NÍ RADIUSŮ U ZÁVĚSŮ

X-RAY EXAMINATION 25% OF WELDS
HAIRPIN-TUBES TO HYDROSTATIC PRESSURE
TEST OF ~~27~~ atg 44
VLÁSENKY TLAKOVAT ~~27~~ 44 kp/cm² VODNÍM TLAKEM
RENTGENOVAT 25% SVARŮ

DETAIL „A"

M 1:1



41-16-6180

	P 10. - 1,9 bm		V-RENA			1,56			
1	BEND. KOLENO R 150 ∠ 304		SVAŘOVACÍ	SESTAVA		25,9		3-Pa-03745	3
2	RADIATION TUBE RADIAČNÍ TRUBKA		17102.2	17102.2	18	186,-		4-Pa-19398	2
2	RADIATION TUBE RADIAČNÍ TRUBKA		17102.2	17102.2	18	186,-		4-Pa-19399	1
Počet kusů	Název — Rozměr	Polotovar	Mater. konečný	Mater. výchozí	Třída ocelovodu	Č. váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pos.

Poznámka

Celková čistá váha kg 771

Měřítko 1:5 / 1:1	Kreslil NOVOTNÁ		Č. snímku	Změna / Datum / Podpis / Index změny
	Přezkoušel ADÁŠEK			
	Norm. ref.			
	Výr. projekt.	Schválil HOŘAVA	Č. transp.	
		Dne 27. 1. 1967		

KRÁLOVOPOLSKÁ STROJÍRNA

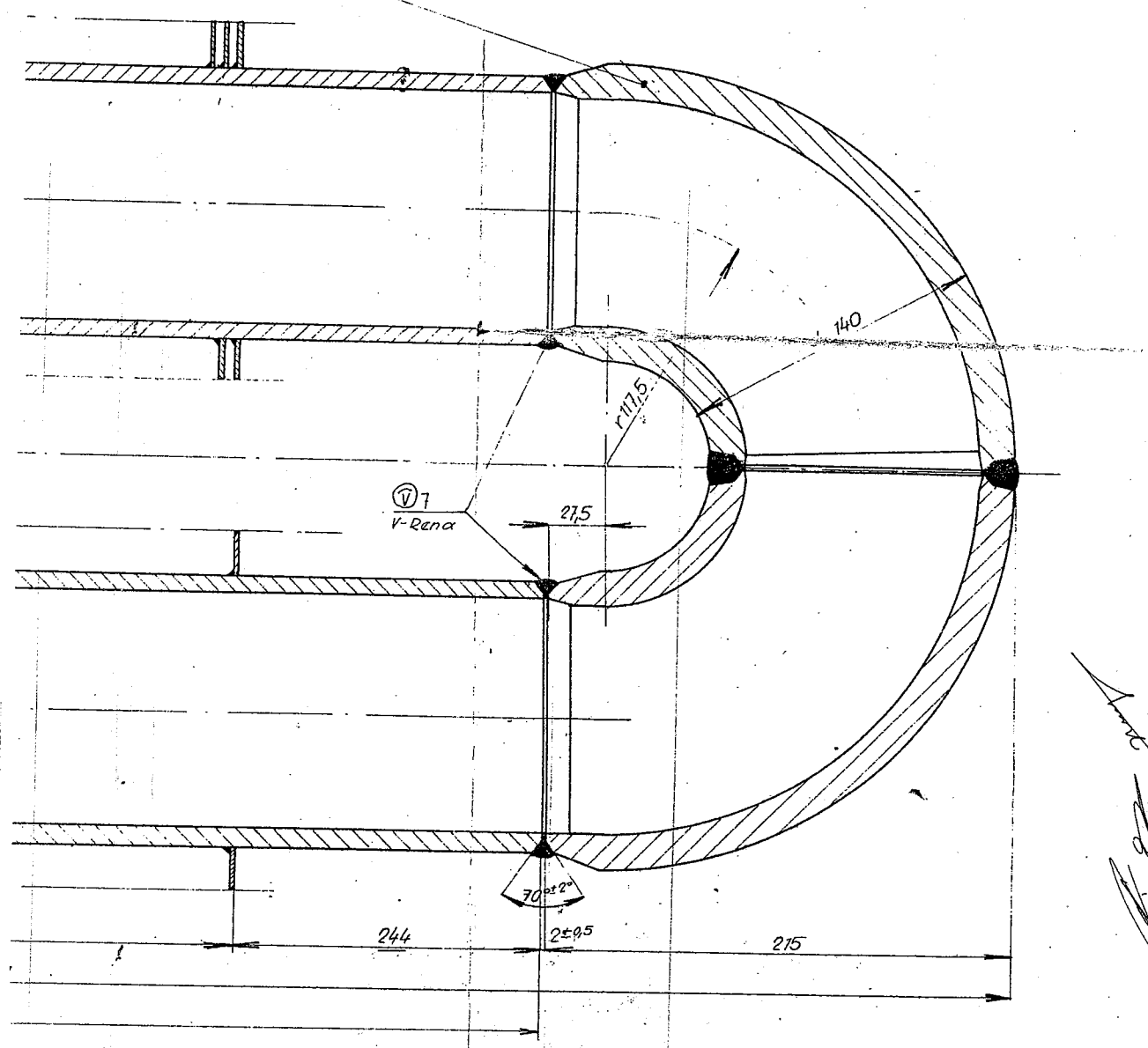
Typ 36-4153 | Skupina

Název: RADIAČNÍ VLÁSENKA
RADIATION HAIRPIN-TUBE

Starý výkres | Nový výkres

3 | Pa | 03782

1 (2) 25



PIN-TUBES TO HYDROSTATIC
SSURE OF ~~27~~ 44 atg
ENKY TLAKOVAT VODNÍM
EM ~~27~~ 44 kp/cm²
AY EXAMINATION 25% OF WELDS
ITGENOVAT 25% SVARŮ

Počet kusů	Názvy — Rozměr	Polotovar	Motor. konečný	Motor. výchozí	Třída odpadu	Č. váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pos.
	V 7 – 0,8 bm		V-Rena			0,4			
	△ 3 – 572 bm		C 42			32,-			
2	PÁSEK 20 x 1,5 – 332 bm			11320.21	1	78,4			3
2	TUBE TRUB 127 x 7 – 5150		17 102.2	17102.2	18	106,5			2
1	BEND KOLENO R 117,5; + 235		SVAŘOVACÍ	SESTAVA		19,5		3-Pe-03 764	1

Poznámka

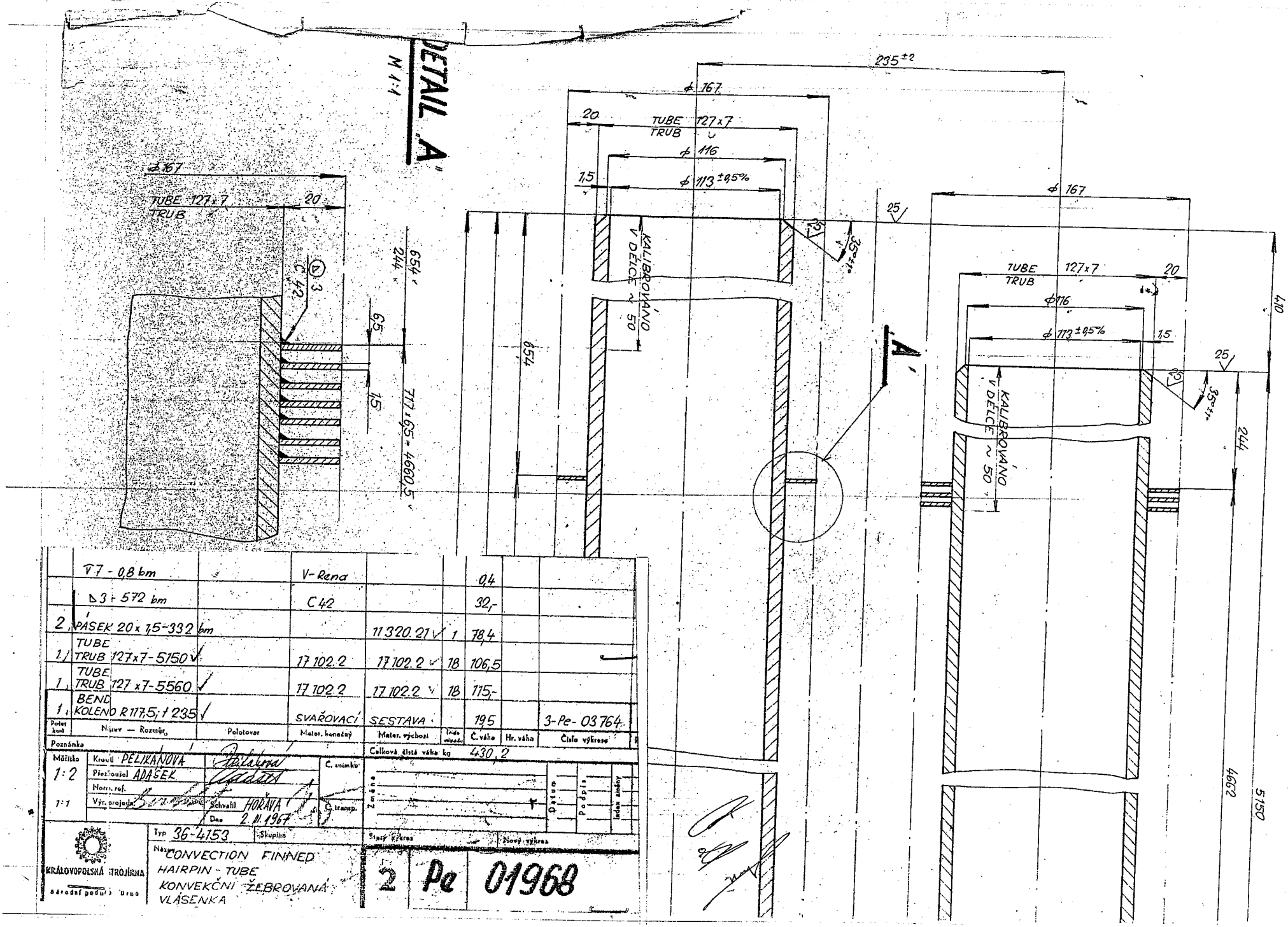
Celková čistá váha kg 421,7

Měřítko 1:2	Kreslil PELIKÁNOVÁ		Č. snímku
	Přezkoušel ADÁSEK		
	Norm. ref.		
1:1	Výr. projekt	Schválil HUŘAVA	Č. transp.
		Dne 3.3.1967	

Změna | Datum | Podpis | Index změny

KRÁLOVOPOLSKÁ STROJÍRNA Národní podnik - Brno	Typ 36-4753	Skupina	Starý výkres / Nový výkres
	Název CONVECTION FINNED HAIRPIN-TUBES KONVEKČNÍ ŽEBROVANÁ VLÁSENKA	2	Pe 01969

41-16-6180



Počet kusů	Název — Rozměr	Polotovar	Mater. konečný	Mater. výchozí	Trída výrobu	Č. váha	Hr. váha	Číslo výkresu
	V 7 - 0,8 bm		V-Rena			0,4		
	D 3 - 572 bm		C 42			32,-		
2	PÁSEK 20 x 1,5-332 bm			11 320.21	1	78,4		
1	TUBE TRUB 127x7-5150		17 102.2	17 102.2	18	106,5		
1	TUBE TRUB 127 x7-5560		17 102.2	17 102.2	18	115,-		
1	BEND KOLENO R 117,5; ∠ 235		SVAŘOVACÍ	SESTAVA		19,5		3-Pe-03764

Poznámka

Celková čistá váha kg 430,2

Měřítko 1:2 1:1

Kreslil PELIKÁNOVÁ

Přezkoušel ADÁSEK

Norm. ref.

Výr. projekt.

Schválil HORÁVA

Dne 2. II. 1967

C. snímku

C. transp.

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ 36-4153

Skupina

Název CONVECTION FINNED HAIRPIN - TUBE KONVEKČNÍ ŽEBROVANÁ VLÁSENKA

Starý výkres

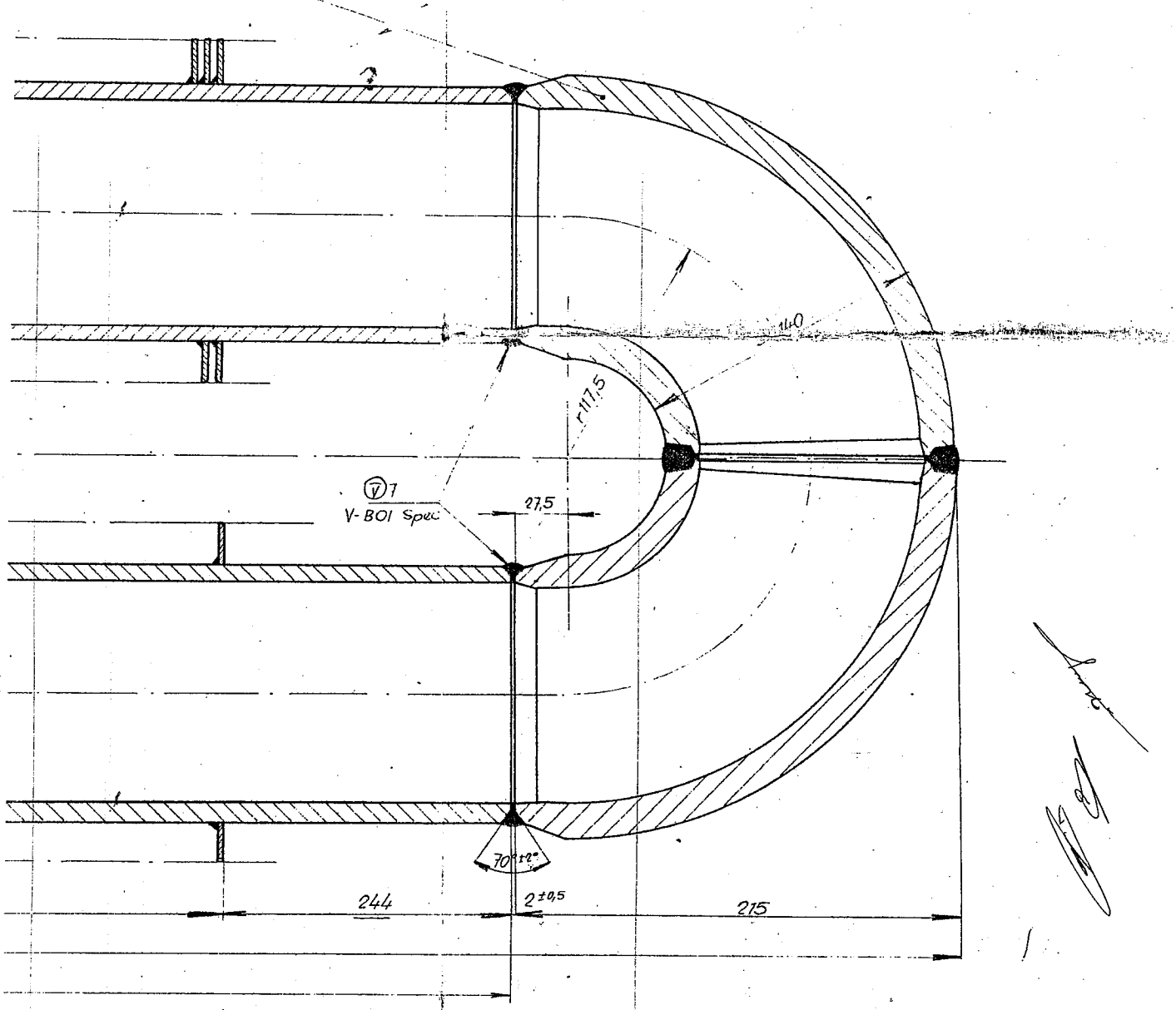
Nový výkres

KRÁLOVOPOLSKÁ STROJÍRNA národní podnik Brno

2 Pe 01968

1

(4)



PIN-TUBES TO HYDROSTATIC
SSURE OF 13,1 atg
SENKY TLAKOVAT VODNÍM TLAKEM
kp/cm²
AY EXAMINATION 25 % OF WELDS
TGENOVAT 25 % SVARŮ

Počet kusů	Název — Rozměr	Polotovar	Mater. konečný	Mater. výchozí	Třída odsadu	Č. váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pos.
	V 7 - 0,8 bm		V-BOI Specif.			0,4			
	△3 - 572 bm		C 42			32,-			
2.	PÁSEK 20x 1,5 - 332 bm			11 320.21	1	78,4			3
2	TUBE TRUB 127x7 - 5150		15 110.1.	15 110.1	10α	106,5			2
1	BEND KOLENO R 117,5; ∡ 235	SVAŘOVACÍ SESTAVA				19,5		3-Pe-03 765	1

Poznámka

Celková čistá váha kg 427,7

Měřítko			Č. snímku
1:2	Konstl.	PELIKÁNOVÁ	
	Přezkoušel	ADÁŠEK	
	Norm. ref.		
1:1	Vír. projekt.		Č. transp.
	Schválil	HORÁVA	
	Dne	3.3.1967	

Změna | Datum | Podpis | Index změny

KRÁLOVOPOLSKÁ STROJÍRNA

Typ 36-4153 | Skupina | Starý výkres | Nový výkres

Název CONVECTION FINNED HAIRPIN-TUBE
KONVEKČNÍ ŽEBROVANÁ VLÁSENKA

2 | Pe | 01967

41-16-6180