

نام قطعه:

## Balance Liner

3170345373 : MESC

P.R.M.0035 : P.R.T. No.

- : Engineering DWG No.

- : Vendor DWG No.

05-P-471 : شماره دستگاه:

- : نام واحد:

کارفرما: واحد مهندسی شرکت پتروشیمی شهید تندگویان

مهندس مشاور: شرکت پارت ریتک

<i>P.R.M. No.</i>	<i>Name</i>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

## فهرست

صفحه

عنوان

۱	۱- ویژگی های کاربری قطعه (Operation Condition)
۱	۱-۱- شرایط محیطی قطعه
۱	۲- ویژگی های ابعادی
۳	۳- ویژگی های متالورژیکی
۳	۳-۱- جنس قطعه
۴	۳-۲- سختی قطعه
۵	۳-۳- خواص مکانیکی
۶	۳-۴- ریز ساختار قطعه
۷	۳-۵- شناسایی پوشش
۸	۴- جدول شمای کلی ساخت
۸	توضیح کلی فرایند اصلی ساخت
۸	توضیحات تکمیلی فرایند ساخت
۸	ترتیب مراحل ماشینکاری
۹	نوع ریختگری
۹	۵- عملیات تکمیلی
۱۰	عملیات حرارتی
۱۰	پوشش دهی
۱۱	بازرسی نهایی
۱۲	بسته بندی و نگهداری
۱۳	۶- منابع و مراجع
۱۴	۷- فهرست علائم

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

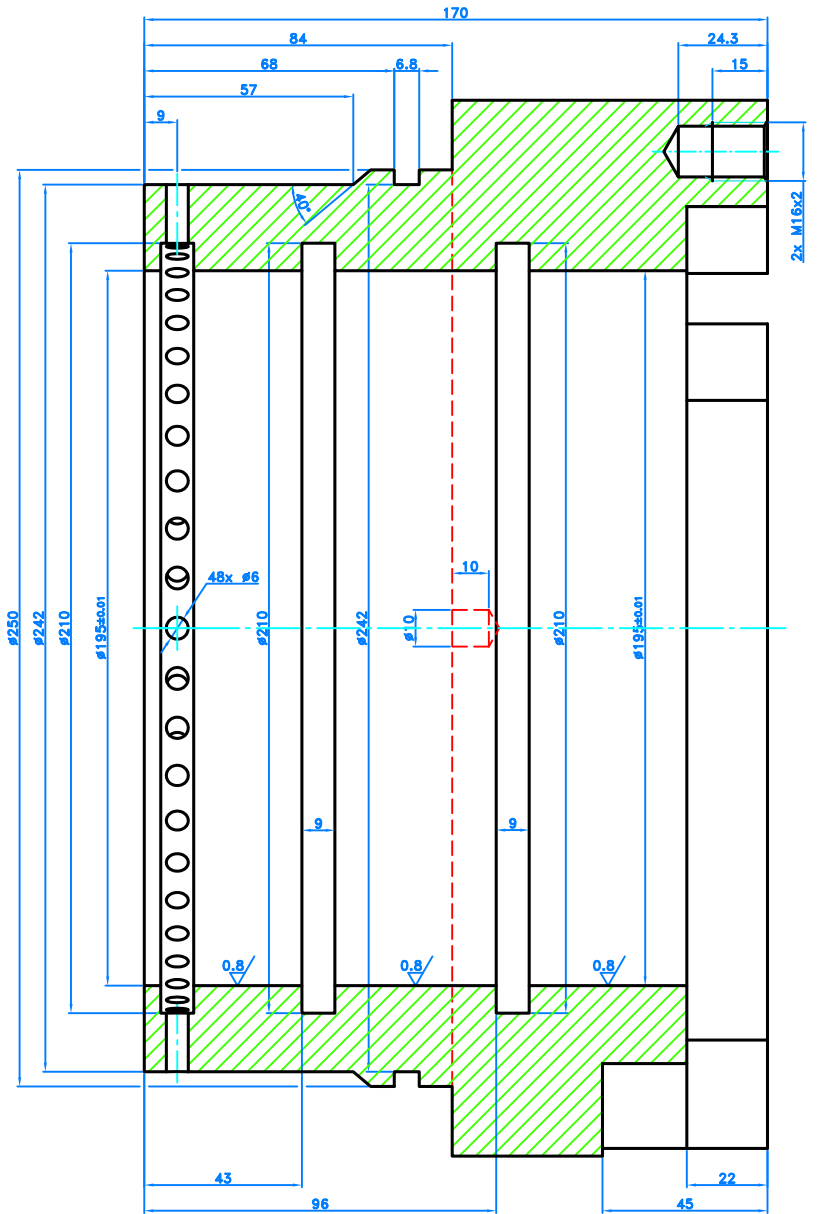
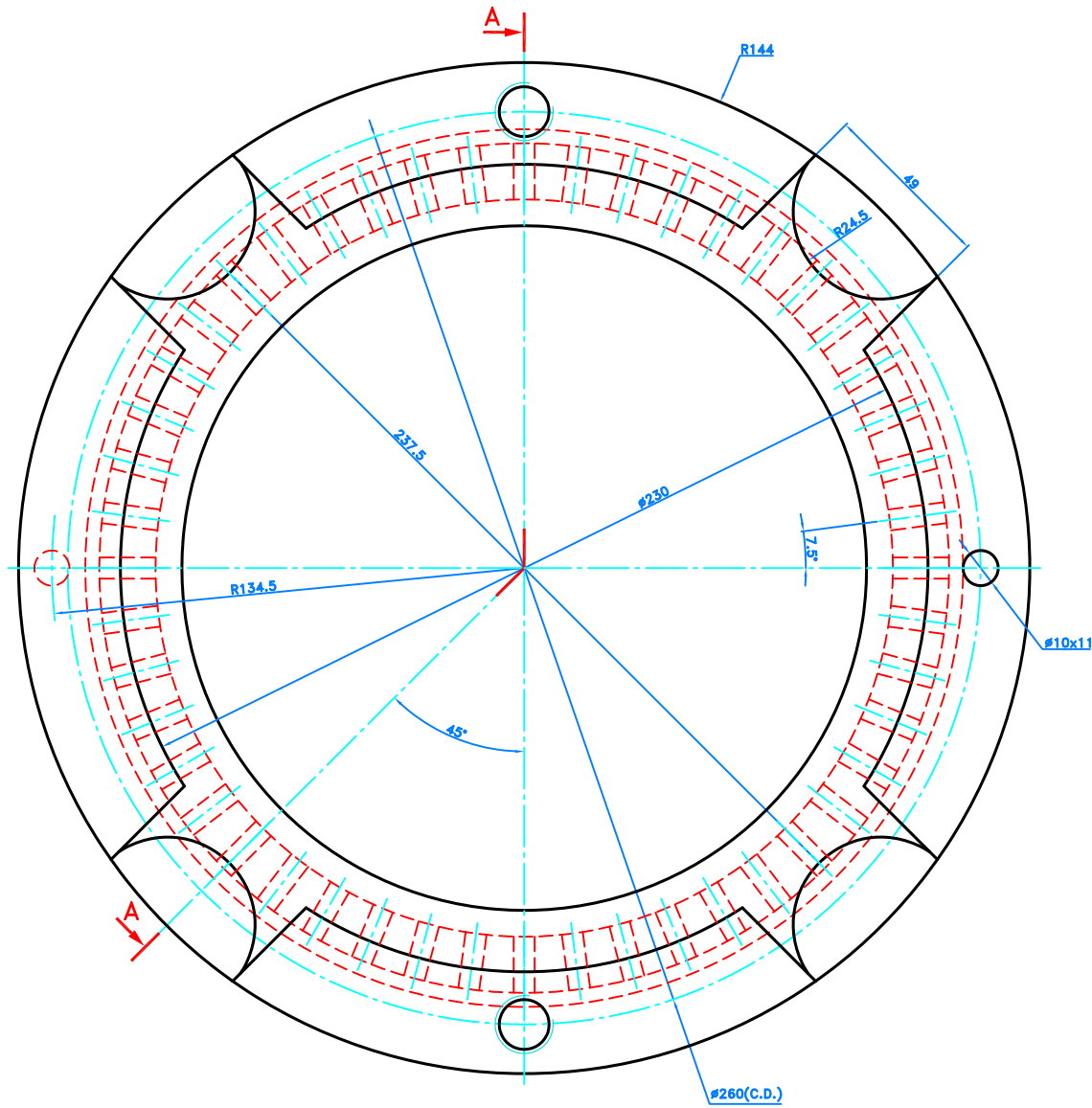
## ۱- ویژگی‌های کاربری قطعه (Operation Condition)

### ۱-۱- شرایط محیطی قطعه:

	فشار کارکرد قطعه:		نوع سیال در تماس با قطعه:
	سرعت دوران قطعه:		دمای کارکرد قطعه:
			توضیحات:

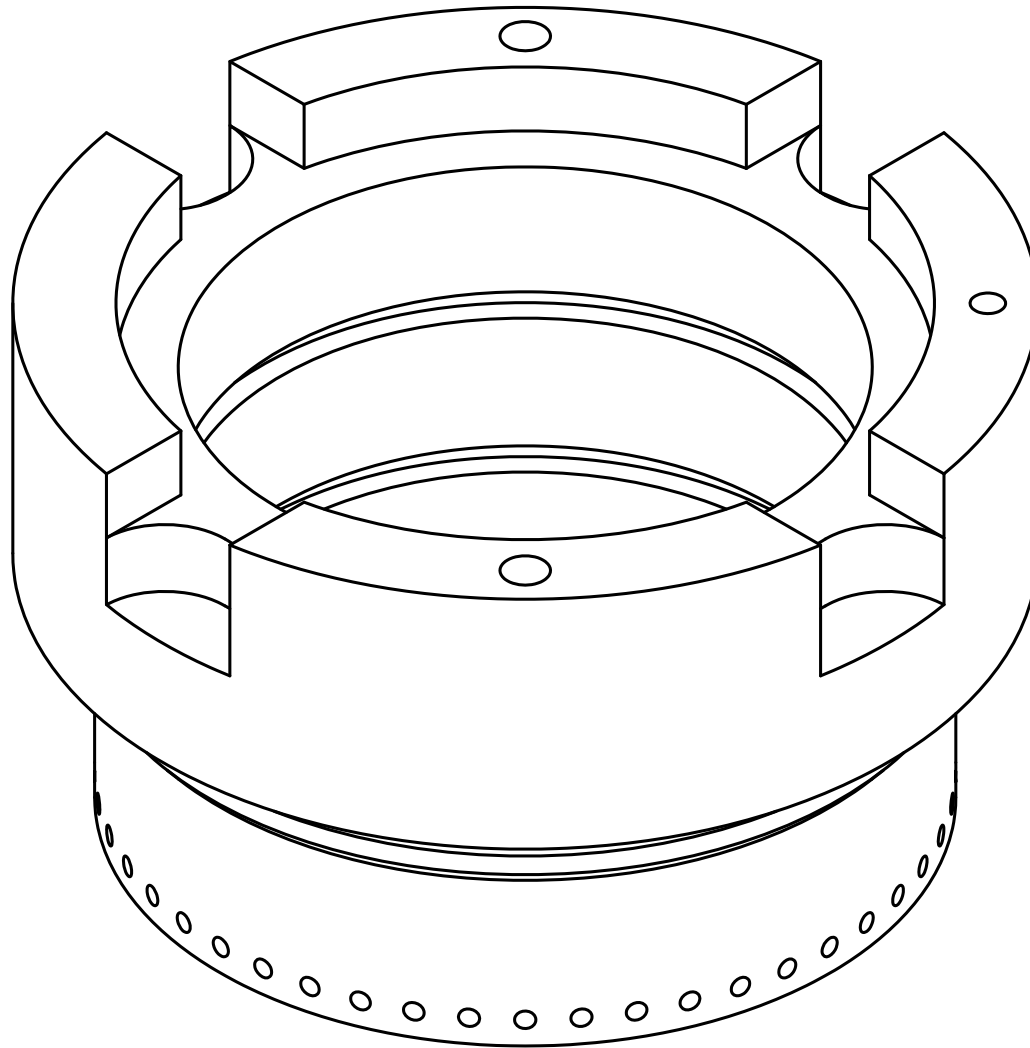
### ۲- ویژگی‌های ابعادی




در صفحات بعدی نقشه ساخت قطعه بصورت دو بعدی و سه بعدی نشان داده شده است.



A-A

OWNER: NATIONAL PETROCHEMICAL COMPANY MPC		PROJECT: REVERS ENGINEERING DOCUMENTATION	
PART RETECH CO. PARTS REVERSE ENGINEERING TECHNOLOGISTS		Plant: ---	Reference DWG No: ---
Weight: 30.5Kg	Part Name: Balance liner	Tag No: 05-P-471	Drawn By: Y.Rezazadeh 06/12/05
Qty: 1	Misc No.: 3170345373	Part No: ---	Checked By: H.Sedaghati 06/12/05
Std: DIN 7180	Drawing No.: P.R.M.0035	Material: 1.4138(D)	Approved By: H.Sedaghati 06/12/05
Unit: mm	Scale: 1:1	Size: A2	Sheet Of: 1/2
Hardness: 285HV			



 <b>M.P.C</b>		<b>OWNER:</b> NATIONAL PETROCHEMICAL COMPANY MARUN PETROCHEMICAL COMPANY		<b>PROJECT:</b> REVERS ENGINEERING DOCUMENTATION	
 <b>PART RETECH CO.</b> PARTS REVERSE ENGINEERING TECHNOLOGISTS		<b>Plant:</b> ---		<b>Refrence DWG</b>	
<b>Weight:</b> 30.5Kg		<b>Part Name:</b> Balance liner		<b>Tag No:</b> 05-P-471	
<b>Qty:</b> 1		<b>Tol.:</b> DIN 7168(f)		<b>Mesc No.:</b> 3170345373	
 <b>Unit:</b> mm		<b>Drawing No.:</b> P.R.M.0035		<b>Part No:</b> ----	
<b>Scale:</b> --		<b>Size:</b> A4		<b>Sheet Of:</b> 2/2	
<b>Hardness:</b> 285HV		<b>Engineering DWG No.:</b> ---		<b>Vendor DWG No.:</b> ---	
<b>Drawn By:</b> Y.Rezazadeh		<b>86/12/05</b>		<b>Checked By:</b> H.Sedaghati	
<b>Approved By:</b> H.Sedaghati		<b>86/12/09</b>			

P.R.M. No.	Name
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

### ۳ - ویژگی های متالورژیکی

Part No.	P.R.M.0035	Part Name	Balance Liner	۱ - ۳- جنس قطعه
----------	------------	-----------	---------------	-----------------

نتایج شناسایی جنس قطعه با استفاده از روشهای مختلف

M.P.C. Technical Document Search (TDS)	<input checked="" type="checkbox"/>	TDS Result:	-
--	-------------------------------------	-------------	---

Spot Tes	<input checked="" type="checkbox"/>	Magnet	<input checked="" type="checkbox"/>	Semimagnet	<input type="checkbox"/>	Nonmagnet	<input type="checkbox"/>	Base Alloy:	Fe
----------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	----

Quantometry	<input checked="" type="checkbox"/>	USA	Japan	Germany	Material No.
		N/A	N/A	GX120CrMo29-2(D)	1.4138

#### Chemical Composition, % Wt.

Al		Pb	
Be		Si	<2.00
C	0.90-1.30	Sn	
Ca		Sr	
Co		Ti	
Cr	27.0-29.0	V	
Cu		W	
Fe	BAL	Zn	
Mg		Zr	
Mn	<1.00	Other Elements	
Mo	2.00-2.50		
Nb			
Ni			

توضیحات :

جنس فوق یک فولاد ضد زنگ ریختگی می باشد.

تصویب کننده :	تایید کننده :	تهیه کننده :
---------------	---------------	--------------

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

۲-۳- سختی قطعه

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

**Macro Hardness Test**

Surface	HB	HV	HRC	توضیحات
A	271	285	28	
B	0	0	0	
C	0	0	0	
D	0	0	0	
E	0	0	0	

توضیحات

تصویب کننده :	تایید کننده :	تهیه کننده :
---------------	---------------	--------------

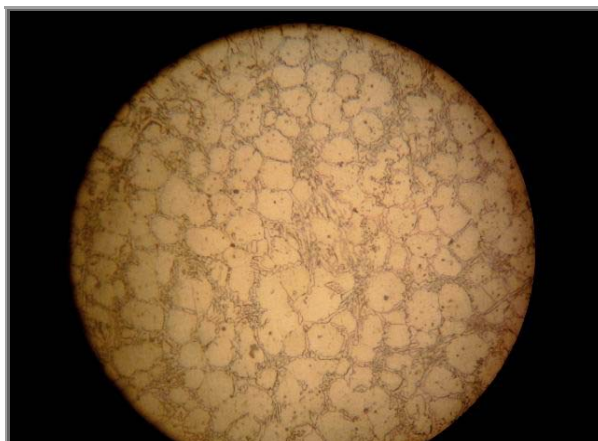
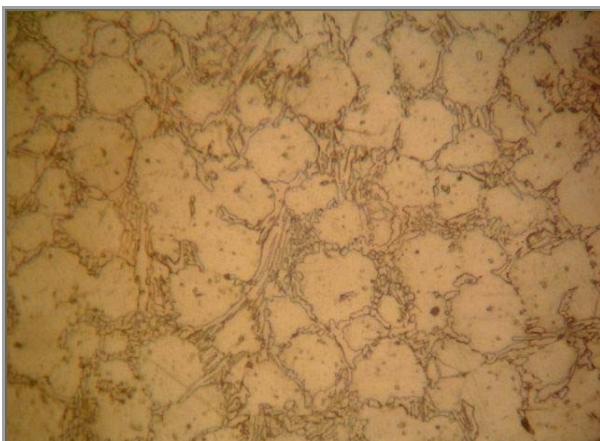
<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

### ۴-۳- ریز ساختار قطعه :

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

#### تصاویر میکروسکوپی



تصویر فوق با بزرگنمایی ۵۰۰ برابر و با محلول اچ گلیسریا تهیه شده است.

تصویر فوق با بزرگنمایی ۲۵۰ برابر و با محلول اچ گلیسریا تهیه شده است.

<b>درصد فازهای مختلف</b>	<b>تحلیل ریز ساختار</b>
Ferrite (85 %) - Carbide (15 %)	در ساختار شبکه ای از کاربید در زمینه فریت مشاهده می شود. تصاویر فوق بعنوان نمونه از ساختار گرید ۱.۴۱۳۸ نمایش داده شده است.

تصویب کننده :	تایید کننده :	تهیه کننده :
---------------	---------------	--------------



<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

#### ۴- جدول شمای کلی ساخت:

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

#### توضیح کلی فرآیند اصلی ساخت

ریخته گری - ماشینکاری

پروسه اصلی ساخت قطعه ریخته گری بوده است و سپس فرایند ماشینکاری و عملیات حرارتی بر روی آن انجام شده است.

#### توضیحات تکمیلی فرایند ساخت

تهیه مدل چوبی از قطعه و در صورت بالا بودن تیراژ تهیه مدل آلومینیومی از مدل چوبی و نیز ماهیچه های مورد نیاز	۱
تهیه قالب ریخته گری دو تکه از ماسه CO <sub>2</sub> و جایگذاری ماهیچه ها در قالب	۲
فرآوری مذاب و بارریزی و رفع پلیسه های قطعه حاصل از ریخته گری	۳
دور تراشی و داخل تراشی و ایجاد پله های داخلی و خارجی با استفاده از دستگاه تراش	۴
ایجاد سوراخهای سر وته و دور قطعه با استفاده از دستگاه دریل رادیال	۵
قلاویزکاری سوراخها مطابق نقشه	۶
ایجاد شیرها و تو رفتگی های خارجی با استفاده از دستگاه فرز	۷
انجام پرداخت نهایی	۸
	۹
	۱۰

#### ترتیب مراحل ماشینکاری

برش کاری	دور تراشی	۱	داخل تراشی	۲	کف تراشی	فرز کاری	۵	خمکاری	سوراخ کاری	۳
قلاویز کاری	رزوه زنی	۴	خان کشی	کله زنی	پلیسه گیری	سنگ زنی	لپینگ			

#### بازرسی پس از ماشینکاری

MESC	کد	نوع بازرسی	محدوده پذیرش	توضیحات
P.R.M.0035	AM	آنالیز جنس	گواهینامه جنس	
P.R.M.0035	EM	چشمی		
P.R.M.0035	LM	مابع نافذ		
P.R.M.0035	MM	ابعادی	نقشه ساخت	

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

نوع ریخته‌گری

<input type="checkbox"/> گریز از مرکز	<input type="checkbox"/> دایکست	<input type="checkbox"/> فوم	<input type="checkbox"/> دقیق	<input checked="" type="checkbox"/> ماسه‌ای
---------------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---

توضیحات

نوع مدل

نوع قالب

<input checked="" type="checkbox"/> چوبی	<input type="checkbox"/> فلز	<input type="checkbox"/> فلزی	<input checked="" type="checkbox"/> ماسه‌ای
<input type="checkbox"/> فومی	<input type="checkbox"/> موم	<input type="checkbox"/> سرامیکی	<input type="checkbox"/> گچی

بازرسی پس از ریخته‌گری

MESC	کد	نوع بازرسی	محدوده پذیرش	توضیحات
P.R.M.0035	AC	آنالیز جنس	گواهینامه جنس	
P.R.M.0035	LC	مایع نافذ		
P.R.M.0035	MC	ابعاد قطعه	نقشه ساخت	
P.R.M.0035	UC	اولتراسونیک		

۵- عملیات تکمیلی:

عنوان عملیات تکمیلی

انجام بازرسی شخص ثالث	عملیات تکمیلی ۳:	عملیات حرارتی	عملیات تکمیلی ۱:
بسته بندی و نگهداری قطعه	عملیات تکمیلی ۴:	—	عملیات تکمیلی ۲:

توضیحات عملیات تکمیلی

عملیات حرارتی تنش گیری می تواند قبل یا بعد از ماشینکاری انجام شود.

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

عملیات حرارتی

توضیحات عملیات حرارتی	سیکل عملیات حرارتی			
روی قطعه تنها عملیات تنش گیری به منظور از بین بردن تنشهای ایجاد شده به هنگام سرد شدن قطعه در قالب ریخته گری اعمال می شود.	نوع سرد کردن	زمان (دقیقه)	دما °C	مرحله
	هوا	۹۰	۷۵۰	۱
				۲
				۳

بازرسی پس از عملیات حرارتی

MESC	کد	نوع بازرسی	محدوده پذیرش	توضیحات
P.R.M.0035	EH	چشمی		
P.R.M.0035	HH	سختی سنجی	گواهینامه سختی	
P.R.M.0035	LH	مایع نافذ		
P.R.M.0035	MGH	متالوگرافی	گواهینامه متالوگرافی	
P.R.M.0035	MH	ابعادی	نقشه ساخت	

پوشش دهی

روش نشان دادن پوشش	نوع پوشش

بازرسی پس از پوشش دهی

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

<b>Part No.</b>	P.R.M.0035	<b>Part Name</b>	Balance Liner
-----------------	------------	------------------	---------------

**بازرسی نهایی**

MESC	فرآیند	کد	نتیجه بازرسی حین ساخت	نتیجه بازرسی نهایی
P.R.M.0035	تراشکاری	AM		
P.R.M.0035	تراشکاری	EM		
P.R.M.0035	تراشکاری	LM		
P.R.M.0035	تراشکاری	MM		
MESC	فرآیند	کد	نتیجه بازرسی حین ساخت	نتیجه بازرسی نهایی
P.R.M.0035	ریخته گری - ماشینکاری	AC		
P.R.M.0035	ریخته گری - ماشینکاری	LC		
P.R.M.0035	ریخته گری - ماشینکاری	MC		
P.R.M.0035	ریخته گری - ماشینکاری	UC		
MESC	فرآیند	کد	نتیجه بازرسی حین ساخت	نتیجه بازرسی نهایی
P.R.M.0035	عملیات حرارتی	EH		
P.R.M.0035	عملیات حرارتی	HH		
P.R.M.0035	عملیات حرارتی	LH		
P.R.M.0035	عملیات حرارتی	MGH		
P.R.M.0035	عملیات حرارتی	MH		





<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

بسته بندی و نگهداری

تخمین وزن (Kg):	حساسیت به خوردگی:	حساسیت سطح:
30.5	↓	↑↑

با توجه به شرایط فوق، موارد زیر در هنگام بسته بندی و نگهداری پیشنهاد می شود:

<b>W</b>	<b>L</b>	<b>B</b>	<b>G</b>
√	√	√	
پایه	کارتون	جعبه چوبی	سندوق چوبی
			
		√	

توضیحات:

↓ کم، ↑ زیاد، ↓↓ خیلی کم، ↑↑ خیلی زیاد، G آغشته به روغن یا گریس، B استفاده از ضربه گیر، L نگهداری در لایه مشمع، W نگهداری در بسته بندی چوبی

برچسب روی بسته بندی

Balance Liner	نام قطعه:	P.R.M.0035	MESC
	تاریخ ساخت:	05-P-471	شماره دستگاه:
30.5	وزن:		نام واحد:

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

## ۷- منابع و مراجع:

- ASM HANDBOOK-10 TH ED-VOL.1 (مورد استفاده در تعیین خواص آلیاژهای آهنی)
- STAINLESS STEEL SPECIALTY HANDBOOK (مورد استفاده در تعیین خواص فولادهای زنگ نزن)
  
- ASM HANDBOOK-10 TH ED-VOL.10 (مورد استفاده در تعیین خواص مواد)
- WWW.MATWEB.COM WEBSITE (مورد استفاده در تعیین خواص مواد)
- ASM HANDBOOK-10 TH ED-VOL.9 (مورد استفاده در تعیین و تحلیل ریزساختارهای فلزی)
  
- مواد و فرایندهای تولید، علی حائریان (مورد استفاده در تعیین پروسه ساخت)
- آشنایی با فرایندها و خطوط تولید، حجت ا... عالی (مورد استفاده در تعیین پروسه ساخت)
  
- ASM HANDBOOK-10 TH ED-VOL.15 (مورد استفاده در نحوه ریختگری و خواص آلیاژهای ریختگری)
- ریختگری پیشرفته، محمد علی بوترابی (مورد استفاده در نحوه ریختگری و خواص آلیاژهای ریختگری)
  
- ASM HANDBOOK-10 TH ED-VOL.4 (مورد استفاده در تعیین نوع عملیات حرارتی فلزات)
- HEAT TREATMENT OF STEELS (مورد استفاده در تعیین نوع عملیات حرارتی فلزات آهنی)
- راهنمای کاربران عملیات حرارتی (مورد استفاده در تعیین سیکل عملیات حرارتی فولادها)
- CORROSION HANDBOOK-UHLIG (مورد استفاده در تعیین روش بسته بندی و نگهداری)
  
- جداول و استانداردهای طراحی و ماشینکاری، عبدا... ولی نژاد (مورد استفاده در فرمت استاندارد نقشه های صنعتی)
- نقشه کشی صنعتی، عبدا... ولی نژاد (مورد استفاده در تهیه نقشه های ساخت)

<b>P.R.M. No.</b>	<b>Name</b>
P.R.M.0035	Balance Liner

پتروشیمی مارون

## ۱- فهرست علائم

توضیح	کد یا علامت
نشاندهنده شماره مطلبی است که در موضوع خاصی، برای خوانندگان علاقمند به کسب اطلاعات بیشتر، مواردی ذکر شده است	(۱)
نشاندهنده شماره مرجعی است که مشخصات کامل آن در بخش مراجع آمده و مطلب ذکر شده از آن استخراج گردیده است	[۱]
درصد وزنی	Wt
برینل _ واحد سختی سنجی	HB
ویکروز _ واحد سختی سنجی	HV
راکول B _ واحد سختی سنجی	HRB
راکول C _ واحد سختی سنجی	HRC
آنالیز نمونه ریختگی	AC
بازرسی چشمی نمونه ریختگی	EC
بازرسی ابعادی نمونه ریختگی	MC
بازرسی آلتراسونیک نمونه ریختگی	UC
آنالیز نمونه ماده خام	AM
بازرسی چشمی نمونه ماشینکاری شده	EM
بازرسی ابعادی نمونه ماشینکاری شده	MM
بازرسی مایع نافذ نمونه ماشینکاری شده	LM
بازرسی چشمی نمونه عملیات حرارتی شده	EH
بازرسی ابعادی نمونه عملیات حرارتی شده	MH
بازرسی سختی سنجی نمونه عملیات حرارتی شده	HH
بازرسی متالوگرافی نمونه عملیات حرارتی شده	MGH
بازرسی مایع نافذ نمونه عملیات حرارتی شده	LH
بازرسی چشمی نمونه پوشش داده شده	ECO
بازرسی ضخامت پوشش نمونه پوشش داده شده	TCO
بازرسی میکروسکوپی نمونه پوشش داده شده	MICO
بازرسی میکرو سختی نمونه پوشش داده شده	MHCO