Engineering Industries
For Casting & Machining of Metals

EIC

شركة الصناعات الهندسية
للسباكة وتشغيل المعادن

EIC

50 years of experience

General Catalogue

Engineering industries for casting & machining of metals

شركة الصناعات الهندسية للسباكة وتشغيل المعادن

Engineering industries for casting and machining of metals was founded in 1970, with background experience for more than 20 years, specialized in manufacturing of fittings and valves for use in industrial water , sewage , and fire fitting projects beside its main specialization in general foundry business.

The company was one of the first companies to be certified by the testing and industrial supervision bureau in the national water and sewage authority in Egypt.

Our products are mounted and working efficiently in hundreds of infrastructure projects in Egypt and abroad.

تاسست شركة الصناعات الهندسية للسباكة وتشغيل المعادن سنة 1970 وهي نتاج خبرة سابقة لاكثر من عشرون عام في هذا المجال وتخصصت في انتاج وتصنيع لوازم و محابس شبكات المياه والصرف الصحى والحريق فضلا عن تخصصها في مجال السباكة العامة.

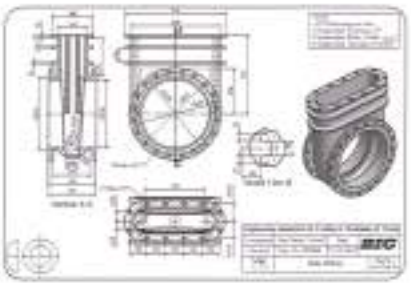
وتعتبر من اوائل الشركات المعتمدة لدى الادارة العامة للاختبارات والرقابة على الصناعة بالهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى بجمهورية مصر العربية.

منتجاتنا مركبة وتعمل بكفائة في مئات من مشاريع البنية التحتية في جمهورية مصر العربية وخارجها.

50 years of Experience

Manufacturing Procedures

مراحل الانتاج



1

Design Process:
Product design using cad

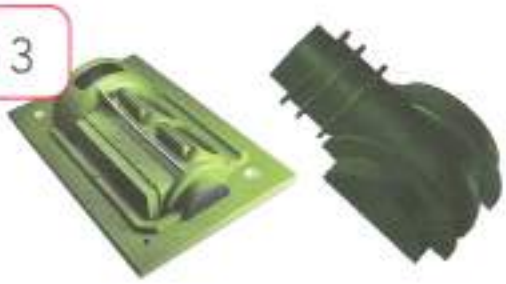
مرحلة التصميم:
يتم تصميم كافة المنتجات باستخدام الكمبيوتر

2

Preliminary product stress analysis process:
Every new design is put under computer stress simulation to check the design and weakpoints in order to make any correction if needed before production

مرحلة اختبار الاجهاد الاولية:
بعد مرحلة التصميم يتم اجهاد كافة المنتجات طبقا لظروف عملها باستخدام الكمبيوتر لمعرفة نقاط الضعف و العيوب المحتملة ان وجدت و تداركها قبل بدء التصنيع .

3



Pattern making process:
starting from wooden main patterns up to aluminum patterns

مرحلة تصنيع النماذج:
ابتداءاً من النماذج الاولية من الخشب حتي انتاج النماذج النهائية من الالومنيوم .

4

Material sorting and control process:
all raw materials and additives are sorted and quality controled in order to reach the desired alloys.

مرحلة تصنيف واختبار الخامات:
تخضع الخردة و كافة الخامات للتصنيف و لاختبارات دقيقة حتى نتمكن من الوصول الى السبائك المطلوبة .

5

Moulding process:
Where wooden and aluminum paterns are used to make the moulds in special sand mixtures. this process is automated for castings up to 80 kg and hand moulded for bigger castings.

مرحلة تشكيل الرمال:
يتم استخدام النماذج الخشبية و المعدنية لتشكيل الرمال المخلوطة باضافات خاصة لانتاج القوالب الرملية ويتم ذلك آليا بالنسبة للمسبوكات الخفيفة حتى وزن ٨٠ كيلو جرام و بالطرق اليدوية للمسبوكات اكبر من ذلك .

6

Melting and pouring :
where scrap and different additives are melted together to a specified temprature to reach different grades and alloys . then transfersd to sand molds in ladels where the molten metal is poured in these moulds.

مرحلة الصهر و الصب :
و يتم فيها صهر الخامات المختلفة من حديد و خردة و اضافات خاصة تحت درجات حرارة محددة داخل افران حث كهربى حتى يمكن الوصول الى السبائك المطلوبة . ثم يتم نقل المعدن المصهور من الافران داخل اوعية مخصوصة الى القوالب الرملية و صبه فيها .

Material testing process:

chemical composition , hardness , tension , microstructure tests are performed to insure quality ,starting from scrap to casted material .

مرحلة اختبار المعدن:

تجري اختبارات المعدن للعملية على كافة الخامات ابتداء من الخردة الى المسبوك النهائى و هى التحليل الكيمائى - الصلادة - الشد - التصوير الميتالوجرافى .

Fetling & Cleaning Process:

Feeders , gatings and risers are cut by special tools then grinded by heavy grinders. After fetling process all castins are cleaned in the shot blasting machine to gain a cleanand smooth serface.

مرحلة التاجين و التجليخ و التنظيف:

فى هذه المرحلة يتم قطع و تجليخ المصبات و الزوائد باستخدام معدات تجليخ خاصة لكيلة . يتم بعد ذلك تنظيف المسبوكات داخل ماكينات التنظيف بكور الصلب للحصول على سطح جيد ونظيف .

Machining Process:

Most of the castings are machined according to specific shop drawings supplied from design department.

مرحلة التشغيل:

معظم المسبوكات يتم تشغيلها طبقا لرسومات تنفيذية دقيقة يتم وضعها بواسطة قسم التصميم

Inspection & testing Process :

All products are inspected and tested hydraulicaly up to the desired testing pressure.

مرحلة الفحص والاختبار:

كافة المنتجات تخضع للفحص النهائى و الاختبار الهيدروليكى طبقا لضغط الاختبار المطلوب.

Coating process:

All products are coated internaly and externaly with the adequate certified coating whether drinking water , waste water, seawater , outdoor uv resistant coatings.

مرحلة الدهان:

كافة المنتجات يتم دهانها بخامات معتمدة طبقا للاستخدام المطلوب سواء مياه للشرب ، صرف صحى ، مياه بحر او دهانات مقاومة للاشعة فوق البنفسجية و العوامل الجوية .

OUR END PRODUCT IN MOST OF THE MAJOR INFRASTRUCTURE PROJECTS

منتجنا النهائى فى معظم مشروعات البنية التحتية الكبرى

Gate Valves
محابس سكينة

Rising Stem (OS&Y)

محابس السكينة ذات عامود صاعد

Non Rising Stem

محابس السكينة ذات عامود ثابت

Production Range	الانتاج
80mm up to 1200mm	من قطر ٨٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم
Body Material	**خامة الجسم**
DCI GGG50 – CI GG25	زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25
Working Pressure	**ضغط التشغيل**
PN 6/10 - 10/16 - 16/25 bars	٦/١٠ - ١٠/١٦ - ١٦/٢٥ بار
Operation	**نظام التشغيل**
Manual	يدوي
Hydrulic actuator	مشغل هيدروليك
Electric actuator	مشغل كهربائي

Quick Openning

محابس السكينة فتح سريع

Non-Return Valves
محابس عدم رجوع

Tilting Type with & without Hydraulic Dampers

محابس عدم الرجوع طراز قراشة مزودة بكابح هيدروليكى و بدون

Swing Type with & without Hydraulic Dampers

محابس عدم الرجوع طراز سوينج مزودة بكابح هيدروليكى و بدون

Production Range
Swing Type
80mm up to 800mm

Butterfly Type (Tilting
200mm up to 1200mm

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

Working Pressure
PN 6 - 10 - 16 bars

الانتاج
طراز سوينج
من قطر ٨٠ مم حتى قطر ٨٠٠ مم

طراز قراشة (للتنج)
من قطر ٢٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25

ضغط التشغيل
٦ - ١٠ - ١٦ بار

Butterfly Valves
محابس فراشة

Production Range
200mm up to 1200mm

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

Working Pressure
PN 6/10 -10/16 - 16/25 bars

الانتاج
من قطر ٢٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25

ضغط التشغيل
٦/١٠ - ١٠/١٦ - ١٦/٢٥ بار

Air Valves
محابس هواء

Double Orifice Without Internal Plug

محبس هواء مجوز بدون محبس داخلي

Double Orifice
with Internal Plug valve

محبس هواء مجوز مجهز بمحبس داخلي

Single Orrifice

محابس هواء مفرد

Sewage Water

محابس هواء للصرف الصحي

Production Range 50mm up to 200mm	**الانتاج** من قطر ٥٠ مم حتى قطر ٢٠٠ مم
Body Material DCI GGG50 – CI GG25	**خامة الجسم** زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25
Working Pressure PN 6 - 10 - 16 bars	**ضغط التشغيل** ٦ - ١٠ - ١٦ بار

Pressure Relief Valves محابس أمان

ANTI WATER HAMMER VALVES ضد المطرقة المائية

Production Range
80mm up to 700mm

الانتاج
من قطر ٨٠ مم حتى قطر ٧٠٠ مم

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25

Working Pressure
From 0 up to 16 bars for sizes up to 200mm
From 0 up to 10 bars for sizes up to 300mm
From 0 up to 6 bars for sizes up to 400mm
From 0 up to 2 bars for sizes 500/600/700 mm

ضغط التشغيل
من صفر حتى 16 بار للاقطار حتى 200مم
من صفر حتى 10 بار للاقطار حتى300مم
من صفر حتى 6 بار للاقطار حتى 400مم
من صفر حتى 2 بار للاقطار 500 - 600 - 700مم

محابس تلسكوبية

Telescopic Valves

Production Range
80mm up to 800mm

الانتاج
من قطر ٨٠ مم حتى قطر ٨٠٠ مم

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25

Level Control ضبط مناسيب الخزانات و الاحواض

Flap Valves
محابس فلاب

Fitted with Counter Weight
مجهزة بثقل معادل

Production Range	الانتاج
100mm up to 1200mm	من قطر ١٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم
Body Material	**خامة الجسم**
DCI GGG50 – CI GG25	زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25
Flap valves are fitted with counter weight starting from 500mm diameter	محابس الفلاب قطر ٥٠٠ مم فاكثر مجهزة بثقل معادل

Foot Valves
محابس رداخ

Multi Door
محابس رداخ متعددة الابواب

Single Door
محابس رداخ باب واحد

Production Range	الانتاج
Single Door	باب واحد
80mm up to 400mm	من قطر ٨٠ مم حتى قطر ٤٠٠ مم
Multi Door	متعدد الابواب
500mm up to 1200mm	من قطر ٥٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم
Tilting	تلتنج
400mm up to 1200mm	من قطر ٤٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم
Body Material	**خامة الجسم**
DCI GGG50 – CI GG25	زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25
Strainer	**المصفاه**
Stainless steel	استانلس استيل
Galvanized Steel	صاج مجلفن

Tilting
محابس رداخ تلتنج

Float Valves
محابس عوامة

Angle Type
محابس عوامة زاوية

Butterfly Type
محابس عوامة فراشة

Production Range	الانتاج
Angle Type	طراز زاوية
100mm up to 400mm	من قطر ١٠٠ مم حتى قطر ٤٠٠ مم
Butterfly Type	طراز فراشة
500mm up to 1200mm	من قطر ٥٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم
Body Material	خامة الجسم
DCI GGG50 – CI GG25	زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25
Float Arm	العوامة و الزراع
Stainless steel	استانلس استيل

Joints
وصلات

Single Flexible
وصلات مرنة مفرد

Flange Adaptor
فلانج ادبتور

Constrained & Non Constrained
وصلات فك وتركيب مقيدة و غير مقيدة

Double Flexible
up to 600 mm
وصلات مرنة مزدوجة
حتي قطر ٦٠٠مم

Production Range	الانتاج
100mm up to 1200mm	من قطر 100 مم حتى قطر 1200 مم
Body Material	خامة الجسم
DCI GGG50 – CI GG25	زهر مرن GGG 50 - زهر رمادى GG 25
Working Pressure	ضغط التشغيل
PN 6 - 10 - 16 - bars	٦ - ١٠ - ١٦ بار

Penstocks
بوابات

Production Range
100mm up to 1200mm

الانتاج
من قطر ١٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25

Operation
Manual
Hydrulic actuator
Electric actuator

نظام التشغيل
يدوي
مشغل هيدروليك
مشغل كهربائي

Rising Stem
بوابات ذات عامود صاعد

Non Rising Stem
بوابات ذات عامود ثابت

Fire Hydrants

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25

Fire Hydrants
حنفيات حريق

Under Ground Fire Hydrant
حنفيات حريق أرضي

Vertical Fire Hydrant Single, Double, Triple outlet
حنفيات حريق رأسية مجهزة بمخرج واحد او مخرجين او ثلاثة

Floor Drains
سيفونات ارضية

Round Head with Seal Lock
Variable Leveling System

سيفون ارضية دائري بوش عزل ومتغير الارتفاع

Square Head with Seal Lock
Variable Leveling System

سيفون ارضية مربع بوش عزل ومتغير الارتفاع

Round Head

سيفون ارضية دائري

Raised Dome Head

سيفون ارضية بشبكة زهر مرتفعة

Clean Out Fixed Level

طبات ارضية ثابتة

Clean Out Variable Leveling

طبات ارضية متغيرة الارتفاع

All floor drains & clean outs are sitted on pipes with neo lock rubber gaskets

سيفونات الارضية والطبات تركب علي انواع المواسير المختلفة بواسطة جوانات مطاط خاصة

Water cocks

Brass Water Cocks & Cast Iron Saddles

برايز النحاس والركايب الزهر

Fittings
لوازم المواسير

Flanged Elbow 45
كيعان اوشاش ٤٥ درجة

Flange Elbow 90
كيعان اوشاش ٩٠ درجة

Flanged Elbow 11.25
كيعان اوشاش ١١.٢٥ درجة

Flanged Elbow 22.5
كيعان اوشاش ٢٢.٥ درجة

Reducers
مساليب بالاوشاش

eccentric reducers
مساليب لامركزية

Flanged Tees
مشتركات بالاوشاش

45° Tee
مشترك ٤٥ درجة

Flange Head Socket
برادات وش ورأس للتركيب علي
مواسير دكتايل او PVC

Flange Spigot
برادات وش وذيل للتركيب علي
مواسير دكتايل او PVC

Bell Mouth
بلموث

Foot Bend 90
كيعات جزمة ٩٠ درجة

Flanged Pipes
مواسير بالاوشاش

Puddle Pipes
وصلات حائط بالأوشاش

Production Range
100mm up to 1200mm

Body Material
DCI GGG50 – CI GG25

الانتاج
من قطر ١٠٠ مم حتى قطر ١٢٠٠ مم

خامة الجسم
زهر مرن GGG 50 - زهر رمادي GG 25

Covers
أغطية

Round 60cm Different Load Rating

غطاء غرفة تفتيش دائري ٦٠ سم احمال مختلفة

Square 60x60 Double Seal

غطاء غرفة تفتيش مزدوجة الاحكام ٦٠x٦٠ مربع

Light Square Cover
30x30 - 40x40 - 60x60

غطاء مربع خفيف

Gulli Trap Cover
30x30 - 40x40 - 60x60

غطاء جلتراب مربع

Rain Drain Cover

بلاعة صرف امطار

Fire Hydrant Cover

غطاء حنفيات حريق ارضية

Double Grate 50x50 cm

جريليات صرف مزدوجة

Single Grate
15 - 20 - 25 - 30 x 50

جريليات صرف مفرد

Single Grate with Channel

جريليات مفرد بالمجرة

Valves surface box

صندوق سطح للمحابس

Man hole steps

درج سلم

Valves surface box assemble

تركيبة صندوق سطح للمحابس

Rubber Gaskets

Gaskets and different rubber products are produced from different materials:

NR - SBR - EPDM - NBR

According to the application needed

Flat Gaskets for Flanges with and without reinforcement

جوانات مبططة للفلانشات

مسلحة وغير مسلحة

Round cross section gaskets

جوانات ذات مقطع دائري للوصلات

Floor drain gaskets

جوانات سيفونات الارضية

Ductile pipes gaskets

جوانات مواسير الزهر المرن

Why choose ductile cast iron

لماذا اختيار الزهر المرن؟

As mentioned in our general catalog our main production materials are grey and ductile cast iron

Fig1
Grey cast iron micro structure
البنية المجهرية للزهر الرمادى

What is grey cast iron:

Grey cast iron is an iron /carbon/silicon alloy where the carbon content is found in the form of flakes , these flakes act as weak points in the structure of grey iron. (fig1) This is why grey iron has low tensile strength and low ductility.

Whereas grey cast iron is a great alloy as it features :

- High compressive stress resistance.
- Resistance to deformation.
- High corrosion resistance .

What is ductile cast iron:

Ductile cast iron is also an iron/ carbon / silicon alloy but with the addition of a small amount of magnesium ,the carbon content in the structure changes its shape from flakes to spheres thus eliminating the weak points in the metal that causes the low tensile strength and low ductility. (fig2)

We always suggest choosing ductile iron in pipe lines because of its superior properties .

- Much higher tensile strength , that means we can decrease thickness which leads to lighter products with the same pressure ratings of grey iron .
- Much higher tensile strength and ductility , which means the products can withstand higher pressure ratings.
- Good impact resistance , that means the products can withstand sudden pressure waves of water hammering , also safer handling

كما هو موضح بكتالوجنا العام ان خامات الانتاج الرئيسية هي الزهر الرمادي والزهر المرن

Fig2
Ductile cast iron microstructure
البنية المجهرية للزهر المرن

ما هو الزهر الرمادى

الزهر الرمادى هو سبيكة من الحديد والكربون و السيليكون، محتوى الكربون موجود فى السبيكة على هيئة قشور و هذه القشور تمثل نقط ضعف فى بنية المعدن . (شكل ١) ويعتبر ذلك هو السبب الرئيسى الذى يتسبب فى ضعف اجهاد الشد والاستطالة فى الزهر الرمادى .

ولكن سبيكة الزهر الرمادى لها خصائص ممتازة مثل :

١- مقاومة عالية لاجهاد الضغط .
٢- مقاومة عالية للتشوه .
٣- مقاومة عالية للتآكل .

ما هو الزهر المرن :

الزهر المرن هو ايضا سبيكة من الحديد و الكربون و السيليكون، و باضافة نسبة بسيطة من الماغنسيوم تتحول قشور الكربون فى السبيكة الى كرات (شكل ٢) وبالتالى تنتفى نقاط الضعف المتسببة فى انخفاض الشد و الاستطالة .

نحن دائما ننصح باستخدام منتجات سبيكة الزهر المرن فى خطوط المواسير نظرا لخصائصها الممتازة :

- مقاومة عالية لاجهاد الشد مما يعنى سمك معدن اقل ومنتجات اخف فى الوزن مع المحافظة على نفس معدلات ضغوط الزهر الرمادى .
- مرونة عالية و استطالة معدن ممتازة ما يعني تحمل المنتجات لضغوط اعلى.
- مقاومة عالية للصدمات مما يعنى تحمل المنتجات لموجات المطرقة المائية و سهولة النقل و التحميل.

صنع في مصر

Engineering industries for casting & machining of metals

4 Abdel Ghany Refai - El Sharkawya
Shobra Al Khima, Cairo, Egypt
Tel: + 202 4444 8980
Fax: + 202 4444 2308
Email: info@eic-valves.com
www.eic-valves.com

شركة الصناعات الهندسية للسباكة وتشغيل المعادن

٤ ش عبد الغني رفاعي - الشرقاوية
شبرا الخيمة - القاهرة - ج.م.ع.
تليفون: ٨٩٨٠ ٤٤٤٤ ٢٠٢ +
فاكس: ٢٣٠٨ ٤٤٤٤ ٢٠٢ +
بريد الكتروني: info@eic-valves.com
www.eic-valves.com