



شماره دوازدهم  
بهار ۸۸

# پیام میراب

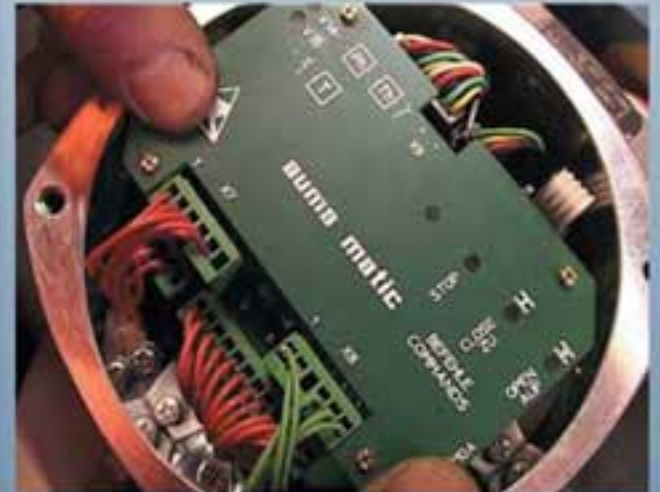
نشریه داخلی شرکت میراب





**شرکت میراب**  
تولید کننده انواع شیر آلات صنعتی و  
تجهیزات مربرطه

**MIRAB CO.**  
Manufacturer of Industrial  
Valves &  
Relative Equipment



## فهرست

جدول و سرگرمی	۲۴
جوشکاری چدن	۲۲
نقش بازاریابی در تضمین کیفیت	۱۹
کاربرد شیرهای کنترل اتوماتیک ترکیبی	۱۶
همه نرات هستی تسبیح خدا می گویند	۱۴
نماینده‌ها	۱۲
مدیریت زمان ۲	۹
گیربکس های ۱/۴ دور (۹۰ درجه) AUMA	۶
اخبار شرکت میراب	۲

طراح گرافیک  
رامش خطیب

امور اجرایی و نظارت بر چاپ  
ناصر حجت

مدیر اجرایی  
مهندس مسلم نیک زاد

صاحب امتیاز و مدیرمسئول  
مهندس مرتضی توجیه

وب سایت: [www.mirab.net](http://www.mirab.net)  
پست الکترونیکی: [mirab@mirab.net](mailto:mirab@mirab.net)

نمابر: ۴۴۵۴۵۶۵۸  
صدای مشتری: ۴۴۵۴۵۶۶۰

تهران، صندوق پستی ۴۸۷-۱۳۴۴۵  
تلفن: ۴۴۵۴۵۶۵۰ (خط ۸)

جهت دریافت پیام میراب به صورت رایگان تقاضا می شود فرم ذیل را کامل و خوانا تکمیل نموده و به صندوق پستی تهران ۴۸۷-۱۳۴۴۵ ارسال فرمایید.

لطفا پیام میراب را بصورت مجانی جهت اینجانب ارسال دارید.

تاریخ / / ۱۳۸۸

امضاء

نام و نام خانوادگی	_____
شغل	_____
آدرس کامل	_____
تلفن	_____
فاکس	_____
شرکت	_____

## نشریات الکترونیک

نشریات الکترونیک شرکت میراب: به منظور اطلاع از مشخصات فنی کلیه محصولات شرکت میراب خوانندگان عزیز می توانند مشخصات فنی هر محصول را از ایمیل [mirab@mirab.net](mailto:mirab@mirab.net) درخواست نمایند تا فایل آن با فرمت pdf به پست الکترونیک درخواست کننده ارسال گردد. ضمناً مشخصات فنی محصولات زیر با فرمت pdf در سال ۱۳۸۷ به محصولات قبلی اضافه شده است.

- 02F-8703 کاتالوگ شیر پروانه ای فلنج دار
- 14F-8712 کاتالوگ عملگرهای هیدرولیک
- 20F-8704 کاتالوگ عملگرهای سیار
- 21F-8703 کاتالوگ شیر چاقویی
- 22F-8704 کاتالوگ تلسکوپی و نشانگر برای شیرهای صنعتی
- 23F-8704 کاتالوگ شیر یکطرفه لولایی

## هفدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت - ویتنام (هائوی) ۲۰۰۸



کشور عزیزمان ایران هم فرصت را غنیمت دانسته و با حضور نمایندگان شایسته خود در این نمایشگاه همچون دیگر کشورهای منطقه در صدد ارائه محصولات و خدمات خود بر آمد.

شرکت میراب با هدف معرفی محصولات و توانایی های خود و در نهایت بررسی شرایط بازار منطقه حضوری موفق در این نمایشگاه را پشت سر گذاشت.

این امر با امضاء قرارداد فیما بین شرکت میراب و نماینده توزیع و فروش محصولات شرکت میراب محقق گشته و جای دارد ورود نماینده شرکت میراب در کشورهای ویتنام، کامبوج، لائوس و جنوب شرقی آسیا را به خانواده بزرگ میراب ارج بنهیم.

شرکت میراب به عنوان یکی از نمایندگان کشور عزیزمان ایران در هفدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت واقع در کشور ویتنام به شایستگی گامی دیگر در جهانی شدن برداشت.

پس از حضور چشمگیر در بازارهای بین المللی اروپا و آمریکای جنوبی، اکنون شرکت میراب پیش به سوی بازارهای آسیای جنوب شرقی قدم بر می دارد و این در حالی است که حضور ۳۰ ساله شرکت میراب در عرصه رقابت داخلی و خارجی را قدر می نهیم.

کشور ویتنام، کشوری کمونیستی است که پس از سالها محدودیت، اکنون در صدد گشودن مرزهای تجاری و بازرگانی خود بر روی کشورهای صنعتی منطقه همچون چین، کره جنوبی است.

## سومین نمایشگاه تخصصی آب و فاضلاب استان هرمزگان

منجمله مدیرعامل شرکت سهامی آب منطقه ای استان و کارشناسان فنی مربوطه و مدیران عامل شرکتهای آب و فاضلاب شهری و روستایی به همراه کارشناسان و مدیران شهرستانها و کارشناسان شرکتهای کشتی سازی، فولاد، شرکت گاز، جهاد کشاورزی و مهندسین مشاور و سایر بازدید کنندگان به نوبه خود تقدیر و تشکر نماییم.

با توجه به ارزیابی انجام شده در نمایشگاه بیش از ۹۰٪ از بازدید کنندگان نمایشگاه از غرفه میراب بازدید تخصصی داشته و اطلاعات فنی خواسته شده را در اختیار آنها قرار داده ایم و اظهار رضایت داشته اند.



شرکت عرش صنعت هرمزگان نماینده رسمی و انحصاری شرکت میراب در استان هرمزگان در سومین نمایشگاه تخصصی آب و فاضلاب که در تاریخ ۸۷/۱۱/۲۵ در محل دائمی نمایشگاههای بین المللی واقع در بندرعباس با در اختیار داشتن غرفه ای به مساحت ۷۲ متر مربع حضور فعال و چشمگیری داشته است.

لازم به ذکر است که در این نمایشگاه غرفه شرکت میراب که بزرگترین غرفه نمایشگاه، مورد تقدیر و تشکر قرار گرفته است.

از نمایشگاه بازدید کنندگان زیادی بازدید به عمل آوردند که جای دارد در اینجا از تمامی بازدیدکنندگان

## استفاده از محصولات شرکت میراب در پروژه انتقال آب از سد دوستی به مشهد مقدس



این طرح از محل سد دوستی در ۱۷۰ کیلومتری شرق مشهد مقدس و در مرز جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان شروع و پس از عبور از ارتفاعات مرز داران و طی مسیری بطول ۱۶۷ کیلومتر به شهر مشهد ختم میگردد.

هدف این طرح، تامین سالیانه تا سقف ۱۵۰ میلیون متر مکعب آب جهت تامین بخشی از آب شرب و صنعت شهر مشهد و روستایان حاشیه خط انتقال می باشد.

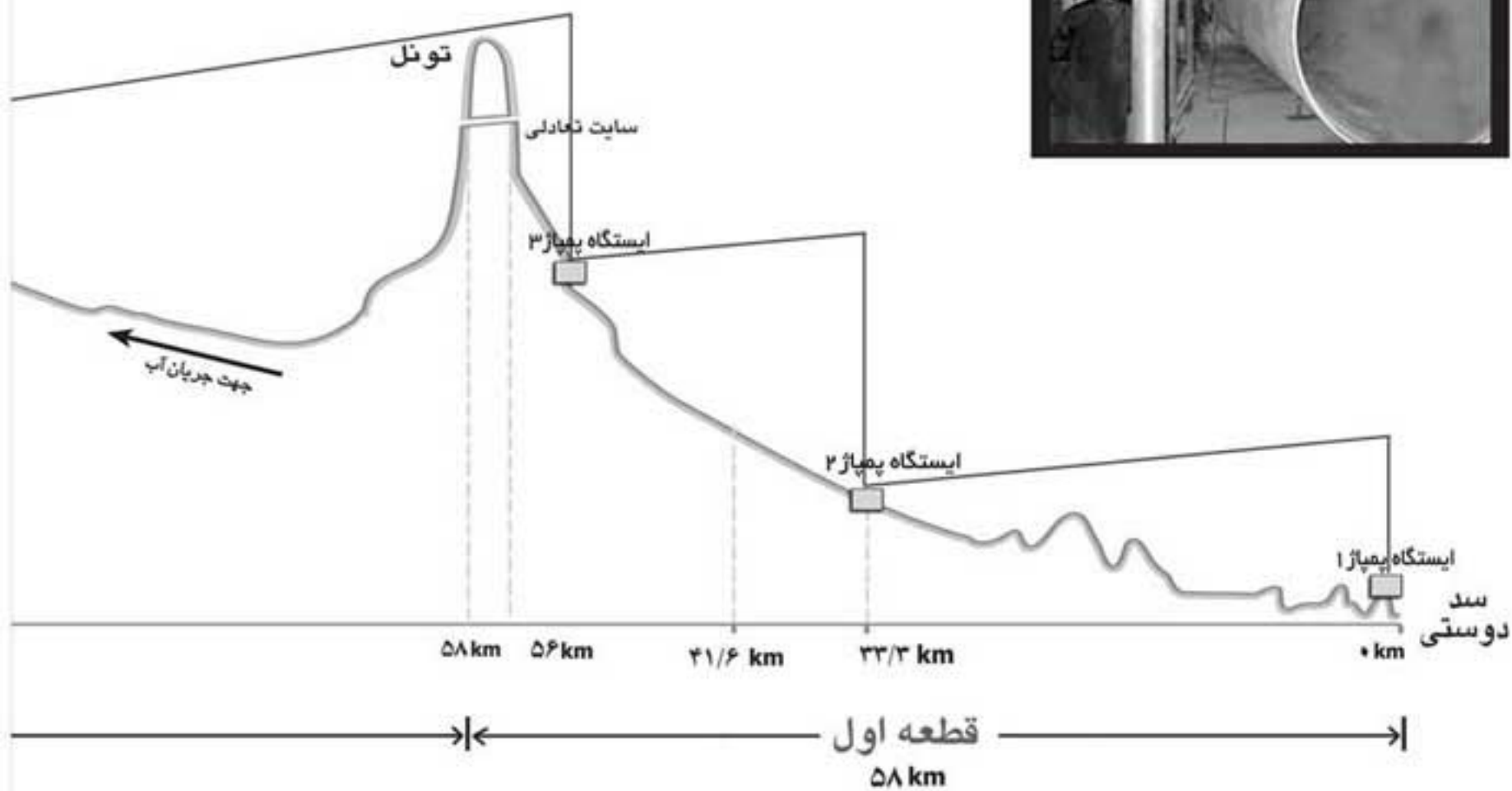
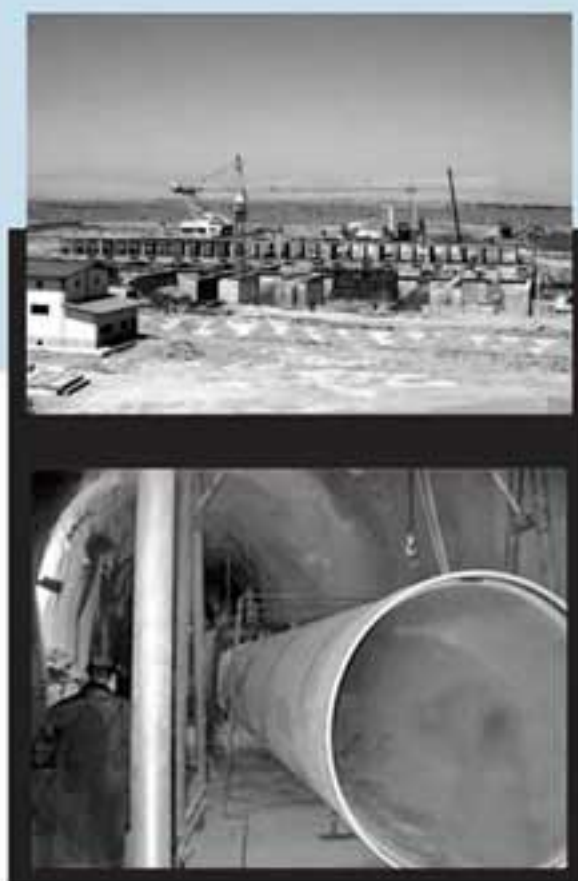
در آبان ماه سال ۱۳۸۶ قرارداد فروش ۵ دستگاه شیر هیدرولیک وزنه ای قطع سریع DN 1800-PN25 و ۵۷۵ دستگاه شیرهای مختلف از سایز DN200 الی DN1800 و حدود ۸۶۰ فقره تجهیزات مربوطه بین

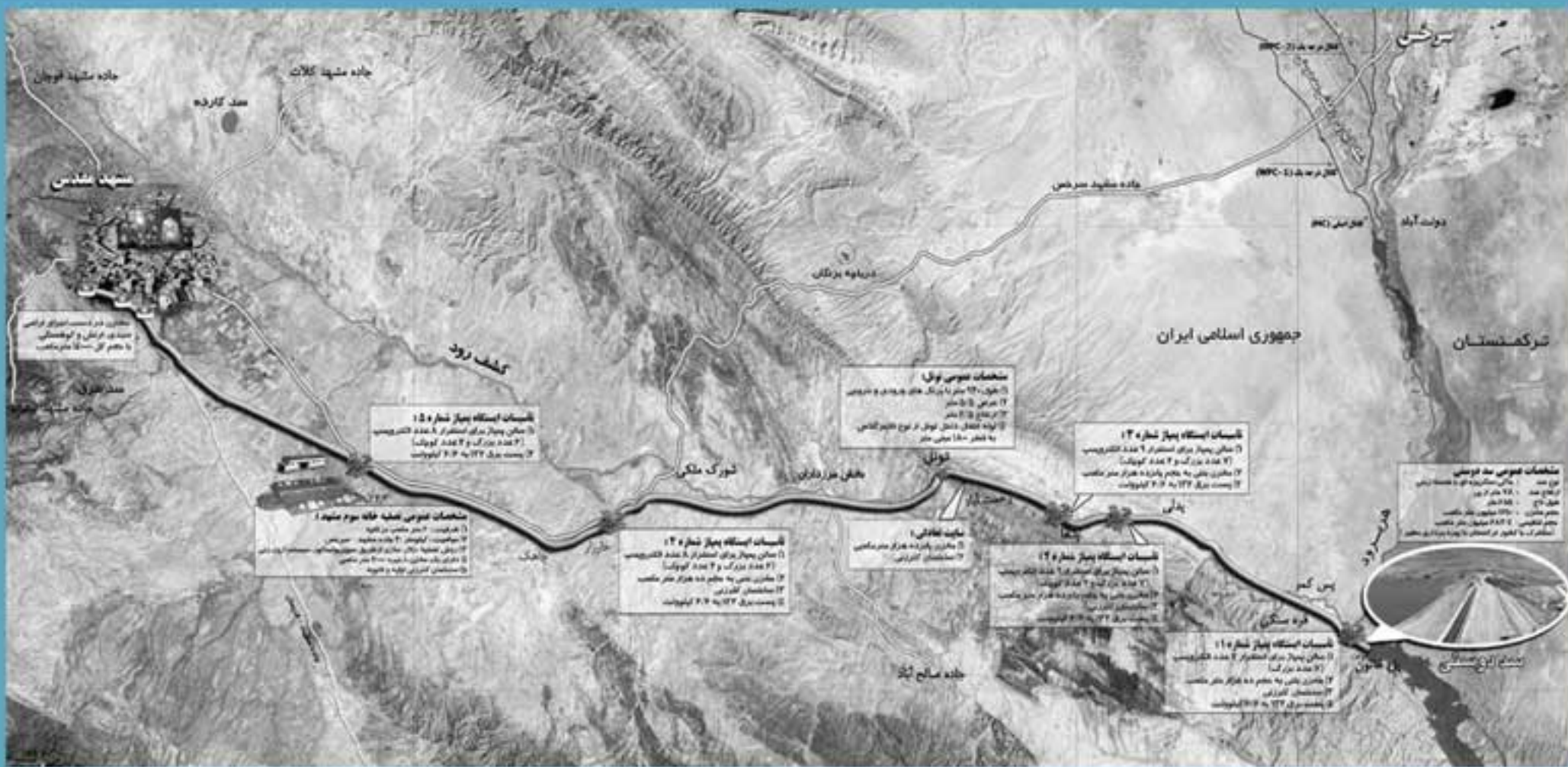


شرکت میراب و شرکت سهامی آب منطقه ای خراسان رضوی منعقد گردید و کلیه تجهیزات تا آخر آذر ماه ۱۳۸۷ به محل طرح ارسال گردید.

وظیفه ۵ دستگاه شیر هیدرولیک وزنه ای قطع سریع و جلوگیری از برگشت آب به داخل ایستگاه های پمپاژ در موقع خاموش شدن پمپ و یا شکست احتمالی لوله و یا تجهیزات داخل ایستگاه های پمپاژ میباشد.

در شماره آینده در مورد مشخصات فنی و جزئیات ۵ دستگاه شیر هیدرولیک وزنه ای بحث خواهد شد.





## گردهمایی پایان سال ۱۳۸۷ مدیران و سرپرستان شرکت میراب

نموده و پس از آن مدیران و سرپرستان هر قسمت گزارش عملکرد در طول سال ۸۷ و نظرات خود را بیان کردند.

در این جلسه آقای مهندس جهانگیر شاکستاسبی نیز گزارشی از پیشرفت کار طرح و توسعه کارخانه جدید شرکت میراب در شهرک صنعتی شمس آباد ارائه دادند و در پایان جلسه با تبریک سال نوبه یکدیگر و آرزوی موفقیت برای اعضای خانواده شرکت میراب، نهار را در یک فضای بسیار دوستانه صرف کردند.



در تاریخ ۱۳۸۷/۱۲/۲۸ طبق روال همه ساله به منظور بررسی کارنامه سال ۱۳۸۷ و تعیین خط مشی و استراتژی برای سال ۱۳۸۸ گردهمایی مدیران شرکت میراب برگزار گردید.

در این نشست پس از قرائت چند آیه از کلام ال... مجید و سرود جمهوری اسلامی ایران، مدیرعامل شرکت، جناب آقای مهندس توجه در این راستا بیاناتی فرمودند، سپس اعضای هیئت مدیره شرکت با توجه به مسئولیت هایی که داشتند سخنرانی

بر اساس سنت هر ساله، مدیرعامل و اعضای هیئت مدیره شرکت میراب در جمع مدیران، سرپرستان و کارکنان شرکت

میراب حضور یافتند و با تبریک سال نو و آرزوی بهروزی و پیروزی برای آنها و اعضای خانواده محترمشان دست یکایک آنها را در فضائی دوستانه به گرمی فشردند و با صرف شربت و شیرینی اولین روز کاری را با حمد و سپاس و شکر پروردگار آغاز نمودند.



## اولین روز کاری ۱۳۸۸

شیرسازی و اتصالات گام دیگری در رابطه با تولید محصول ناب توسط شرکت میراب و شرکتهای همکار از جمله شرکت نهراب گستر اشتهاارد برداشته شود.



## قرارداد کنترل کیفی تولیدات شرکت نهراب گستر اشتهاارد توسط شرکت بازرسی فنی ماد (MVI)

با توجه به سیاست کلی مجموعه شرکت میراب و شرکتهای همکار در خصوص استفاده از خدمات شرکت MVI برای انجام کنترل کیفی و بازرسی محصولات تولیدی این مجموعه، در تاریخ ۱۳۸۸/۱/۹ با حضور آقای مهندس خادمی مدیرعامل شرکت نهراب گستر اشتهاارد و آقای مهندس امیری مدیرعامل شرکت MVI در محل شرکت میراب قرارداد فی مابین در این خصوص منعقد گردید.

شرکت میراب امیدوار است با استفاده از تجارب و تخصص حرفه ای شرکت MVI در مورد کنترل کیفی و بازرسی و علی الخصوص ارتقاء سطح کیفی محصولات و بکارگیری آخرین استانداردهای ملی و بین المللی در زمینه صنعت



# گیربکس‌های ۱/۴ دور (۹۰ درجه) GS ساخت شرکت AUMA

تهیه و تنظیم: مهندس مسلم نیکزاد

گیربکس‌های ۱/۴ دور  
GS 315 - GS 500  
حداکثر گشتاور خروجی  
از 63 000 Nm - 360 000 Nm



گیربکس‌های GS (۱/۴ دور) شرکت Auma در مواردی کاربرد دارد که بخواهیم جسمی را به اندازه ۹۰ درجه بچرخانیم برای مثال در شیرهای پروانه ای یا توپی و مشابه آنها . این گیربکس‌ها را می‌توان همراه با عملگرهای برقی نوع SA بکار گرفت.

## کاربرد گوناگون در شرایط متفاوت گیربکس‌های GS

این گیربکس‌ها را می‌توان با قابلیت حفاظتی بسیار بالا در محلهای با خوردگی بالا و درجه حرارت‌های بسیار زیاد و بسیار کم بکار گرفت.

گیربکس‌های ۱/۴ دور  
GS 40.3 - GS 250.3  
حداکثر گشتاور خروجی  
از 125 Nm - 45 000 Nm



همراه با فلنج برای نصب عملگر برقی

گیربکس‌های ۱/۴ دور SA / GS  
کوبل شده با عملگر برقی  
حداکثر گشتاور خروجی  
از 125 Nm - 360 000 Nm



با فلکه دستی

پیام پزآب

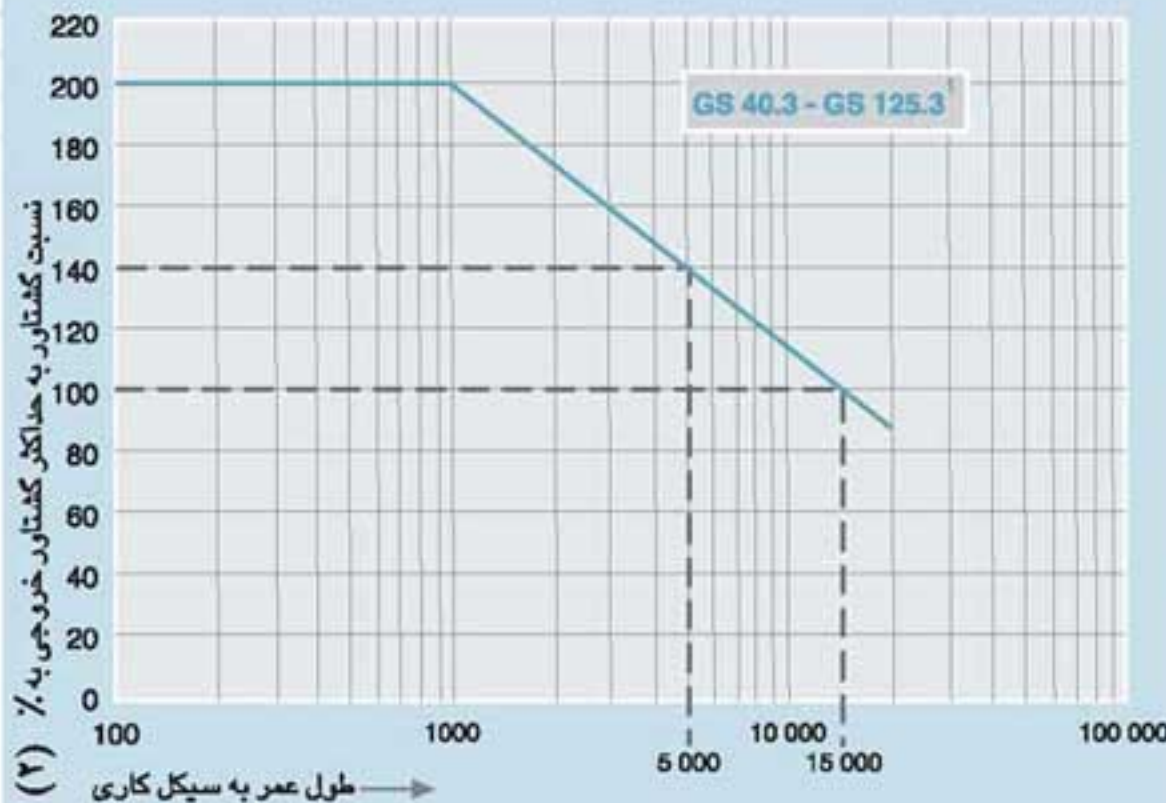
## گشتاور و طول عمر

می شوند، منحنی زیر بار مجاز را نسبت به طول عمر گیربکس نشان می دهد.

با توجه به منحنی طول عمر می توان با در نظر گرفتن طول عمر مورد نیاز بار مجاز را مشخص نمود. (۱)  
طول عمر را بر حسب سیکل فارسی بیان می کنند. یک سیکل فارسی عبارت است از حرکت از وضعیت کاملاً باز بسمت بسته و برگشت مجدد بطرف باز در محدوده  $90^\circ$ .

گشتاور و طول عمر مفاهیمی هستند که در این نوع گیربکس ها به یکدیگر وابسته می باشند، یعنی هر چقدر بار روی گیربکس بیشتر باشد به همان نسبت طول عمر کمتری دارد، از نگاه دیگر هر چه بار روی گیربکس کمتر باشد عمر آن طولانی تر می شود یا هر چه زمان بکارگیری گیربکس کمتر باشد می تواند بار بیشتری را تحمل کند.

این مفاهیم بیشتر در گیربکس هایی معنی دارد که با فلکه دستی بکار گرفته



۱. این منحنی برای گیربکس هایی با چرخ حلزون از جنس چدن و تا 125.3 معتبر است.

۲. گشتاور ۲۰۰٪ با توجه به جدول زیر برای گشتاور خروجی مطابقت می کند.

گشتاور خروجی باتوجه به گشتاور ورودی (۱)		طول عمر min	TYP GS	تعداد دور برای ۹۰ درجه	تعداد دور برای ۹۰ درجه
MAX [Nm]	Ca. [Nm]				
250	20	1 000	40.3	—	9,75
500	30	1 000	50.3	—	12,75
1 000	60	1 000	60.3	—	12,75
2 000	111	1 000	80.3	—	13,25
4 000	214	1 000	100.3	—	13
	93			VZ 2.3	31,5
	74			VZ 3.3	40
	57			VZ 4.3	52
8 000	416	1 000	125.3	—	13
	181			VZ 2.3	31,5
	143			VZ 3.3	40
	110			VZ 4.3	52
14 000	667	1 000	160.3	—	13,5
	184			GZ 160.3 - 4:1	54,5
	90			GZ 160.3 - 8:1	110,5
28 000	1 252	1 000	200.3	—	13,25
	373			GZ 200.3 - 4:1	53,5
	184			GZ 200.3 - 8:1	108,5
	104			GZ 200.3 - 16:1	216

گشتاور خروجی باتوجه به گشتاور ورودی (۱)		طول عمر min	TYP GS	تعداد دور برای ۹۰ درجه	تعداد دور برای ۹۰ درجه
MAX [Nm]	Ca. [Nm]				
56 000	2 759	750	250.3	—	13
	757			GZ 250.3 - 4:1	52,5
	376			GZ 250.3 - 8:1	106,5
	213			GZ 250.3 - 16:1	263
90 000	3 766	2 000	315	—	13,25
	556			GZ 30 - 8:1	10,8
	278			GZ 30 - 16:1	212
	139			GZ 30 - 32:1	424
180 000	7 410	2 000	400	—	13,5
	1 090			GZ 35 - 8:1	108
	545			GZ 35 - 16:1	216
	273			GZ 35 - 32:1	432
360 000	15 385	2 000	500	—	13
	1 126			GZ 40 - 16:1	208
	563			GZ 40 - 32:1	416
	314			GZ 40 - 64:1	832

(۱) گشتاور ورودی داده شده برای چرخ های حلزونی از جنس چدن معتبر است. برای جنس برنز مقادیر کمتر است (مراجعه به مشخصات مربوطه)



از طریق نصب یک عملگر SA روی گیربکس GS می توان یک محرک با دوران ۹۰ درجه بدست آورد. عملگرهای SAR و SA شرکت Auma را با توجه به گشتاور خروجی آنها می توان بطور مناسب انتخاب و بر روی گیربکس های GS نصب نمود.

## بکار گیری موارد کنترلی

گیربکس های GS شرکت Auma برای بکارگیری بصورت کنترلی نیز طراحی و ساخته شده است. در این نوع بکارگیری چرخ حلزون گیربکس باید از نوع برنزی باشد.

### اندازه فلنج های مرتبط با نصب عملگرهای برقی

Typ GS		40.3	50.3	63.3	80.3	100.3	125.3
Flansch	DIN EN ISO 5210	F07 / F10	F07 / F10	F07 / F10	F07 / F10	F10 / F14	F10 / F14
	DIN 3210	G0	G0	G0	G0	G0 / G1/2	G0 / G1/2

Typ GS		160.3	200.3	250.3	80.3	100.3	125.3
Flansch	DIN EN ISO 5210	F10 / F14 / F16	F10 / F14 / F16 / F25	F10 / F14 / F25 / F30	F10 / F14 / F30	F10 / F16 / F35	F10 / F14 F40
	DIN 3210	G0/G1/2/ G3	G0/G1/2/ G3	G0/G1/2	G0/G1/2	G1 / 2 / G3	G1 / 2 / G3

موقعیت های نصب عملگر بر روی گیربکس ها بصورت A, B, C, D می باشد که می توان با توجه به موقعیت محل آنرا نصب نمود.

ریز مطالب مربوط به این گیربکس ها را می توانید در کاتالوگ های مخصوص SA / GS مطالعه نمایند .

### طریقه مونتاژ عملگرها بر روی گیربکس های GS

عملگرهای SAR و SA را می توان به چهار طریق ۹۰ درجه روی گیربکس Auma نصب نمود.

# مدیریت زمان

تهیه و تنظیم: مهندس محمد رحمانپور  
قسمت دوم

ضروری است که از ابتدا با حس دستیابی به موفقیت شروع به فعالیت کنید و این امر تنها با تعیین اهداف در حیطه منابع، بودجه، چارچوب زمانی و محدودیت های سازمانی امکان پذیر است. هنگامی که اهداف کاری را مشخص کردید آنها را در مقوله های ذیل سازماندهی کنید:

- ◆ اهداف بلند مدت (شش ماه تا یک سال)
- ◆ اهداف میان مدت (یک تا شش ماه)
- ◆ اهداف کوتاه مدت (روزانه، هفتگی، ماهانه)

سه هدف اصلی را در هر مقوله به ترتیب اهمیت بنویسید. برکه اهداف را در دسترس بگذارید و در آغاز و پایان هر روز کاری به آن مراجعه کنید. آیا فعالیت هایی که به آنها معطوف شده اید در راستای اهداف تعیین شده، داده شده است؟ آیا کمک می کنند که به اولویت هایتان برسید و آنها را کامل کنید؟ همیشه کارهای اداری اضافی و غیرقابل پیش بینی که به طور خودکار سر می رسند وجود دارند. اما قسمت عمده روز کاری (در حدود ۸۰ درصد) باید به فعالیت هایی که مربوط به اهداف است، اختصاص پیدا کند.

اگر می بینید بخش عمده ای از وقتتان صرف کارهایی می شود که در رسیدن به اولویت ها کمک نمی کند یک ارزیابی مجدد و جدی ضروری است. به عقب برگردید و عواملی را که باعث اتلاف وقت می شود شناسایی کنید. راه هایی را جستجو نمایید که این مزاحمت ها را از بین می برد و تلاش نمایید تا کارها را به صورت مناسب بین نیروهای کاری تقسیم کنید.

## مقدمه

در مقاله شماره قبل نشریه در مورد راهکارهایی در خصوص مدیریت زمان مطالبی عنوان شد و به برخی روشهای استفاده صحیح از وقت پرداختیم. در این مقاله به ادامه مطلب، همچنین برخی عوامل اتلاف وقت که قابل تشبیه به دزدان زمان هستند پرداخته شده است.

آیا تا به حال احساس نکرده اید مانند خرگوش سفید در داستان آلیس در سرزمین عجایب هستید؟... همیشه در عجله اید اما هرگز به آنچه که می خواهید نمی رسید. آیا شما هم ساعات طولانی کار می کنید ولی همیشه این حس را دارید که اهدافتان در حال گریز هستند؟

وقتی حمایت کارکنان کاهش می یابد فشار کار هجوم می آورد و مجبور می شوید سخت تر، طولانی تر و سریعتر کار کنید. مدیریت زمان و رویه واگذاری بخشی وظایف کاری به همکاران، دیگر یک موضوع تجملی نیست. افزایش معلومات و تجربیات و استفاده از روش های مدیریت زمان باعث افزایش کارایی و پیشرفت سریع و مستمر در محل کار می شود.

## تعیین اهداف

قبل از این که بخواهید جزئیات مدیریت زمان را مشخص نمایید، می بایست به یک چشم انداز گسترده نگاه کنید. پایه و اساس کار داشتن شناخت صحیح از اهداف و اولویت هاست. به جای آشفتگی و تغییر مسیرهایی که باعث می گردد از موضوع اصلی منحرف و در نتیجه ناامید شوید می توانید فعالیت های روزانه را برای پیشبرد اهداف تنظیم کنید. وقتی اهداف را مشخص می کنید ویژگی های زیر را در نظر داشته باشید:

◆ اهداف باید مشخص و دارای قابلیت اندازه گیری، دستیابی و زمان بندی باشند.

◆ اهدافی را مد نظر قرار دهید که شما را در حداعلاهی انگیزه دهی قرار می دهد و امکان بروز قابلیت هایتان را فراهم می سازد.

## تحلیل عوامل اتلاف وقت (دزدان زمان)

اغلب اوقات اتلاف کننده های وقت، روز ما را به هم می ریزند و مانع از این می شوند که ما روی اهدافمان تمرکز کنیم. در حالی که با ناامیدی احساس می نمایید در زمان گیر افتاده اید با یک یا چند تغییر ساده می توانید عوامل اتلاف وقت را از بین ببرید. برای مدتی درنگ نموده و آنچه را که مهم ترین استفاده از وقتتان به حساب می آید، بررسی کنید. سپس عامل ویژه ای را که ممکن است در این استفاده ترجیحی از وقت دخالت کند، مشخص سازید.

با کمی دقت به مواردی که به آنها اشاره شد خواهید دید که به چه سادگی می توانید آنها را مدیریت کنید. اگر دقت کنید بسیاری از موارد مطرح شده، خود کلید برای رفع مشکلات دیگر می باشند، بعنوان مثال تلفن برای ایجاد ارتباط سریع راه دور می باشد، ورود افراد به اتاق شما یا برگزاری جلسات عموماً برای هماهنگی انجام کارها می باشد و ... که به دلیل عدم استفاده صحیح نه تنها کمکی در حل مشکلات ما نخواهند کرد بلکه خود برای ما مشکل جدیدی خواهند آفرید.

برخی دیگر از موارد ذکر شده به ضعف برنامه ریزی و توانایی های شخصی خودمان برمی گردد، مانند عدم توانایی "نه" گفتن، نداشتن برنامه کاری، محیط کاری شلوغ و کثیف، ناتوانی در به نتیجه رساندن بحث ها و ... که همه و همه به محدودیت توانایی ما بر می گردد.

راه حل بسیار ساده می باشد، از یک طرف باید توانایی های خود را بشناسیم و در حد خودمان از توانایی هایمان استفاده کنیم و از طرف دیگر باید در رودر بایستی را کنار بگذاریم. باید تمرین کنیم که "نه" بگویم، وارد هر کاری نشویم، اگر سرگرم انجام کار مهمی هستیم تلفن های غیر ضروری را جواب ندهیم یا افراد متفرقه را به حضور نپذیریم.

شاید انرژی و حواس شما صرف جلسات غیر ضروری و کارهای اداری بی پایان می شود. جلساتی را که باید در آن شرکت کنید، بررسی نمایید. بدون این فرض خودکار که حضورتان در جلسات مورد نیاز است، از مسئولان درباره نقشتان در جلسات سؤال کنید. خواهید دید که اغلب اوقات حضورتان ضروری نیست. هم چنین بپرسید آیا امکانش هست جلسات را بعد از ظهرها برگزار کنند تا صبحها را برای کاری که فکر خلاق می خواهد، کنار بگذارید. به عنوان یک شرکت کننده فعال در جلسات دستور و اهداف جلسه را خواستار شوید.

ممکن است بخش عمده ای از وقت تان صرف خواندن و پاسخ دادن به نامه ها به خصوص نامه های الکترونیکی شود. از همکارانتان درخواست کنید که رونوشت همه نامه ها را برایتان ارسال نکنند، مگر آن که اطلاعات آنها مستقیماً مربوط به شما باشد. هم چنین به آنها بگویید به نامه ای پاسخ نمی دهید مگر این که واقعاً نیاز به پاسخ داشته باشد. پیشنهاد کنید فرستنده های نامه ها بیشتر از جزئیات، روی محتوا و چارچوب زمانی برای پاسخگویی تمرکز نمایند و مهمتر از همه این که قاعده ای برای بررسی نامه ها بگذارید. به عنوان مثال بیشتر از یک بار در روز سراغ نامه ها نروید. البته در برخی مواقع این امر امکان پذیر نیست. اما این اصل را تعیین کنید تا مطمئن شوید که فرایند افکار تان دائماً با مانع مواجه نمی شود. گاهی اوقات ساده ترین تغییرات یک اثر عمیق دارد.



### مهمترین عوامل اتلاف وقت

- ◆ جلسات غیر ضروری
- ◆ میز یا محدوده کار نابسامان
- ◆ تلفن های غیر ضروری
- ◆ صرف وقت زیاد برای پاسخگویی به نامه ها
- ◆ دسته بندی اوراق بیش از یک بار در روز و صرف زمان طولانی برای سازماندهی آنها
- ◆ مشکل داشتن با تکنولوژی (اختلال در کار کامپیوترها)
- ◆ صرف وقت زیاد در ترسیم برنامه های کاری برای دیگران
- ◆ اختصاص زمان طولانی به برنامه ریزی
- ◆ اختصاص زمان طولانی به تحلیل اشتباهات
- ◆ اختصاص زمان طولانی به پروژه مستندسازی
- ◆ تلاش بیهوده برای جلب توجه دیگران به کارهای انجام شده
- ◆ انجام کارهایی که می توان به دیگران محول نمود.
- ◆ انجام کار بدون بازده در اوج خستگی و اضافه کاری بیش از حد
- ◆ تغییر برنامه زمان بندی سفرها
- ◆ تغییر اولویت ها به خاطر تغییر مدیریت ها

تلفن	فکس	آدرس
۰۴۵۱-۲۲۵۰۹۲۳	۰۴۵۱-۲۲۵۰۹۲۲	اردبیل، بزرگراه شهدا، فلکه جبین، به سمت فلکه قدس، مجتمع تجاری مهر
۰۳۱۱-۲۳۶۲۶۴۲	۰۳۱۱-۲۳۶۳۹۰۸	اصفهان، خیابان صائب تبریزی، روبروی آر امگاه صائب
۰۴۱۱-۳۳۶۰۵۰۱	۰۴۱۱-۳۳۱۱۴۱۶	تبریز، خیابان آزادی، مابین گلاباد و گلگشت، شماره ۱۷۴
۰۴۴۱-۲۲۳۲۹۷۵	۰۴۴۱-۲۲۲۳۹۳۴	ارومیه، خیابان خیام، میدان جهاد، شماره ۲۳۲
۰۷۷۱-۲۵۲۷۴۵۸	۰۷۷۱-۲۵۲۸۶۴۱	بوشهر، خیابان صفوی
۰۲۱-۳۳۹۲۴۰۵۰	۰۲۱-۳۳۹۶۵۰۳۸	تهران، خیابان خیام شمالی، روبروی پارک شهر، پاساژ خیام، طبقه ۲، شماره ۲۸۰
۰۲۱-۷۷۶۴۴۰۵۱	۰۲۱-۷۷۶۴۴۴۴۱	تهران، خیابان شریعتی، پائین تر از بهار شیراز، شماره ۱/۳۳۹
۰۲۱-۲۲۵۹۰۱۷۴	۰۲۱-۲۲۵۶۹۱۴۴	تهران، خیابان پاسداران، برج سفید، طبقه ۳، واحد ۳۰۷
۰۲۱-۳۳۹۶۰۴۱۱	۰۲۱-۳۳۹۶۰۴۱۰	تهران خیابان خیام شمالی، روبروی پارک شهر، نبش کوچه روحی، شماره ۲
۰۲۶۲-۳۸۶۱۳۶۲	۰۲۶۲-۳۸۶۱۳۶۲	شهر قدس، بلوار ۴۵ متری انقلاب، خیابان کشاورز، جنب بانک مسکن، برج رزآبی، شماره ۴
۰۳۸۱-۲۲۷۵۴۴۸	۰۳۸۱-۲۲۷۵۴۴۹	شهر کرد خیابان خواجه نصیر
۰۵۶۱-۴۴۴۵۸۵۸	۰۵۶۱-۴۴۳۳۷۷۹	بیرجند، خیابان پاسداران، نبش پاسداران ۹
۰۵۱۱-۷۲۵۲۱۲۲	۰۵۱۱-۷۲۵۲۷۸۷	مشهد، چهارراه ابوطالب، شماره ۹ ۱۳۰
۰۵۸۴-۲۲۳۲۲۴۴	۰۵۸۴-۲۲۲۲۸۷۲	بجنورد، خیابان شریعتی، روبروی تاکسی سرویس قائم
۰۶۱۱-۲۲۲۲۹۴۳	۰۶۱۱-۲۲۲۲۵۴۷	اهواز، خیابان ۲۴ متری آزدگان، نبش خیابان نشاط
۰۲۴۱-۳۲۲۵۰۰۰۸	۰۲۴۱-۳۲۳۰۰۰۷۹	زنجان، خیابان توحید بعد از مسجد دباغها، پلاک ۳۷۵
۰۲۳۱-۳۳۴۷۵۷۰	۰۲۳۱-۳۳۴۷۵۷۱	سمنان، شهرک صنعتی، خیابان B ۱۳ روبروی شکوه موتور
۰۵۴۱-۳۲۲۲۶۵۰	۰۵۴۱-۳۲۲۸۲۷۴	زاهدان، خیابان شهید بهشتی، نبش بهشتی ۲۶
۰۷۱۱-۸۲۰۹۶۵۳	۰۷۱۱-۸۳۱۲۴۱۹	شیراز، ابتدای بلوار عدالت، جنب بانک رفاه
۰۲۸۱-۳۶۸۵۱۵۸	۰۲۸۱-۳۶۷۸۴۰۲	قزوین، بلوار نوروزیان، جنب بانک تجارت
۰۲۵۱-۶۶۵۱۹۰۰	۰۲۵۱-۶۶۵۱۷۶۶	قم، میدان ۷۲ تن، بلوار شهید شیرازی، نبش کوچه ۱۰، پلاک ۱
۰۸۷۱-۳۲۸۸۶۰۶	۰۸۷۱-۳۲۸۸۶۰۵	سنتدج، خیابان کشاورز، روبروی فرش نفیس، پلاک ۳۰۵
۰۳۴۱-۲۵۲۱۶۶۱	۰۳۴۱-۲۵۲۱۶۶۲	کرمان، جاده تهران، روبروی شرکت زغال سنگ، نبش بلوار فرهنگ مرادی
۰۸۳۱-۸۲۳۹۳۲۳	۰۸۳۱-۸۲۳۷۷۴۰	کرمانشاه، میدان ارشاد، ساختمان شماره ۱۰
۰۱۷۱-۳۳۲۲۲۳۴	۰۱۷۱-۳۳۵۱۱۸۴	گرگان، خیابان دکتر بهشتی، بین استخر و فلکه کریمی
۰۶۶۱-۲۲۰۲۳۶۵	۰۶۶۱-۲۲۰۰۰۷۷۰	خرم آباد، خیابان شریعتی، روبروی بانک تجارت، جنب پارک شریعتی
۰۱۱۱-۲۲۶۸۰۰۰	۰۱۱۱-۲۲۶۸۰۰۵	بابل، بلوار امام رضا، جاده قائم شهر، جنب فاز دوم فرهنگ شهر
۰۸۶۱-۲۷۶۵۱۵۳	۰۸۶۱-۲۷۸۸۶۲۹	اراک، خیابان امام خمینی، خیابان میرزای شیرازی، نرسیده به پل سبحانی
۰۷۶۱-۶۶۶۴۲۲۸	۰۷۶۱-۶۶۶۰۰۰۶	بندر عباس، بلوار امام خمینی، خیابان ۱۲ متری بهار، نبش لاله اول شرقی، پلاک ۱۲
۰۸۱۱-۲۶۶۱۴۱۵	۰۸۱۱-۲۶۷۶۴۱۲	همدان، خیابان ۱۷ شهریور، نرسیده به پل هوایی، شماره ۲۱۱
۰۳۵۱-۸۲۴۷۴۱۳	۰۳۵۱-۸۲۴۹۰۷۱	یزد، بلوار دانشجو مابین بانک ملت و بانک سپه، نبش کوچه هفدهم

## نمایندگی‌های فروش

ردیف	استان	محل نمایندگی	نام نمایندگی	مدیر	موبایل
۱	اردبیل	اردبیل	آبرسانی مهر	رجب سرابی	۰۹۱۴-۱۵۱۱۶۹۵
۲	اصفهان	اصفهان	هدایت آب	مصطفی کیانمهر	۰۹۱۳-۳۱۵۱۳۷۴
۳	آذربایجان شرقی	تبریز	بزمی	یوسف بزمی وش	۰۹۱۴-۱۱۵۷۸۱۵
۴	آذربایجان غربی	ارومیه	پارس آب	مهرداد فریدونی	۰۹۱۲-۱۹۵۷۴۴۸
۵	بوشهر	بوشهر	دیسی	محمد جواد دیسی	۰۹۱۷-۱۷۱۰۹۹۰
۶	تهران	تهران	نیک آب گستر	غلامعلی سعیدی سپهر	۰۹۱۲-۱۰۲۹۰۷۱
۷	تهران	تهران	آبگین	علی رضائیان	۰۹۱۲-۱۰۱۳۲۹۰
۸	تهران	تهران	نهر آب گستر	فریبرز خادمی	۰۹۱۲-۱۲۰۱۶۵۵
۹	تهران	تهران	پویاب	محمد علی حسین پناهی	۰۹۱۸-۱۷۱۰۲۲۲
۱۰	تهران	تهران	رز آبی	محمد شبیری	۰۹۱۲-۳۳۳۸۲۲۱۹
۱۱	چهارمحال بختیاری	شهرکرد	جهان اتصال	عزیز ا. جهاندیده	۰۹۱۳-۱۸۱۱۹۷۵
۱۲	خراسان جنوبی	بیرجند	مشعل	محمد علی آبادی	۰۹۱۵-۳۶۱۰۱۷۹
۱۳	خراسان رضوی	مشهد	چدن	حسین صادقی	۰۹۱۵-۵۰۶۳۲۵۱
۱۴	خراسان شمالی	بجنورد	هادی	محمد رضا معظمی	۰۹۱۵-۱۸۴۰۴۲۱
۱۵	خوزستان	اهواز	کارون خوزستان	عبدالرسول آهنگری	۰۹۱۶-۱۱۸۵۴۱۶
۱۶	زنجان	زنجان	توکل	اکبر ابری	۰۹۱۲-۱۴۱۶۷۴۶
۱۷	سمنان	سمنان	آر و کار	حسین دلیل صفائی	۰۹۱۲-۱۳۱۶۶۴۸
۱۸	سیستان و بلوچستان	زاهدان	پارس تکنیک	محمد حسن پارسائیان	۰۹۱۲-۱۲۳۴۱۹۵
۱۹	فارس	شیراز	آبتین صنعت	مهدی حدائق نیا	۰۹۱۷-۳۱۴۷۵۴۷
۲۰	قزوین	قزوین	اوان	مرتضی مکارمی شریفی	۰۹۱۲-۳۸۲۲۲۸۰
۲۱	قم	قم	مهر آب گستر	احمد علی رئوف	۰۹۱۲-۳۵۱۹۶۶۵
۲۲	کردستان	سنندج	ایران فلز	سعید جواهری	۰۹۱۸-۱۷۱۸۷۹۲
۲۳	کرمان	کرمان	آتیه کویر	محمد رضا شعبانزاده	۰۹۱۳-۱۴۱۷۵۸۰
۲۴	کرمانشاه	کرمانشاه	آبگاه	رامین بنی عامریان	۰۹۱۸-۱۳۱۲۰۴۳
۲۵	گلستان	گرگان	گرگان لوله	محمد شایان مهر	۰۹۱۱-۱۷۱۶۲۰۸
۲۶	لرستان	خرم آباد	آب صنعت	برزو حیدری	۰۹۱۶-۱۶۱۱۷۴۲
۲۷	مازندران	بابل	بازرگانی ایران آب	حسن داوودی	۰۹۱۱-۱۱۵۱۹۰۰
۲۸	مرکزی	اراک	خاکباز	ابراهیم خاکباز	۰۹۱۸-۳۶۱۶۲۰۴
۲۹	هرمزگان	بندرعباس	عرش صنعت هرمزگان	امید پارسا	۰۹۱۳-۱۴۱۰۵۳۵
۳۰	همدان	همدان	تلمبه موتور غرب	سعید مهاجرانی	۰۹۱۸-۱۱۱۴۶۳۳
۳۱	یزد	یزد	رگبار یزد	کمال صدری	۰۹۱۳-۱۵۲۷۲۳۰

# همه‌ی ذرات هستی تسبیح خدا می‌گویند

تهیه و تنظیم: پریسا هاشمی

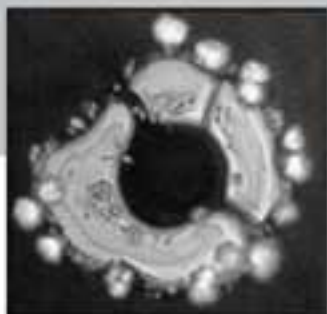
منبع: اینترنت برگرفته از سایت شخصی دکتر ایموتو

ایموتو، تغییرات مولکولی آب را به وسیله تکنیک های عکسبرداری و مشاهده میکروسکوپی به صورت سند و مدرک درآورده است. به این صورت که وی قطراتی از آب را به صورت یخ درآورده و سپس آنها را در یک فضای تاریک میکروسکوپی مورد آزمایش که از قابلیت های عکاسی برخوردار بوده، قرار داده است. تحقیقات وی، آشکارا تغییر شکل ساختار مولکول آب را به نمایش گذاشته است و اثر محیط بر ساختار آب را نشان می دهد. برف، بیش از چندین میلیون سال است که بر زمین فرود می آید و همانگونه که می دانیم، هر دانه برف، دارای شکل و ساختار خاص و منحصر به فرد است. با تبدیل یخ به آب و عکسبرداری از ساختار آن، شما به اطلاعات باورنکردنی آب دست پیدا می کنید «ایموتو» به تفاوت های جالب توجهی در ساختار کریستالی آب دست یافته است که از منابع گوناگون و شرایط مختلف در روی کره زمین تهیه شده اند. آبی که از نخستین محل خود از کوه جاری می شود و چشمه هایی که جاری هستند، طرح های هندسی بسیار زیبایی از الگوهای کریستالی شده خود ارائه می دهند. آب آلوده و سمی که از نواحی پرجمعیت و صنعتی به دست آمده است و آب راکد کوله های آب و سدهای ذخیره، به صراحت ساختارهای کریستالی تغییر یافته و برحسب اتفاق شکل گرفته آبرانشان می دهد.

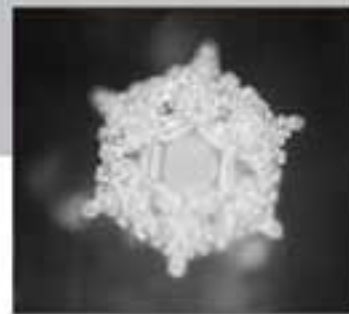
حتما شنیده اید که همه‌ی ذرات هستی به نوعی تسبیح خدا می‌گویند. یک محقق ژاپنی با انتشار یافته های تحقیقات خود مدعی شد که مولکول های آب نسبت به مفاهیم انسانی تأثیرپذیرند. نظریه این محقق ژاپنی که تاکنون از سوی موسسات علمی فیزیکی و زیست شناسی مورد تأیید قرار گرفته است، مبتنی بر بررسی نمونه های فراوانی از کریستال-های منجمد شده آب و مقایسه آن با یکدیگر است.

دکتر ایموتو به آب گفته دوست دارم. آب را منجمد کرده و مولکولش را زیر میکروسکوپ دیده. مولکول بسیار قشنگ بوده. بعد به آب گفته دوست ندارم. مولکولش بسیار زشت شده. یا به آب گفته این کار را بکن. مولکول زشت شده. بعد گفته بیا با هم این کار را انجام بدیم و مولکول قشنگ شده. این موضوع در تمام مجامع علمی دنیا مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شده. دانه بندی مواد وقتی در حالت مایع در معرض صدای دلنشین، موسیقی آرام و نوشته با مفاهیم خوب قرار می گیرد، حالت منظم و در مقابل صدای ناهنجار، موسیقی تند یا نوشته با مفاهیم بد حالت نامنظم و در معرض آهنگ مذهبی (صوت قرآن) و نوشته های مذهبی منظم ترین و زیباترین حالت خود را به دست می آورد.

آب دریاچه بیواکو، بزرگترین دریاچه در مرکز ژاپن و آب استخری از ناحیه کینکی، آلودگی بدتر شده است.



آب رودخانه سایجو-ژاپن





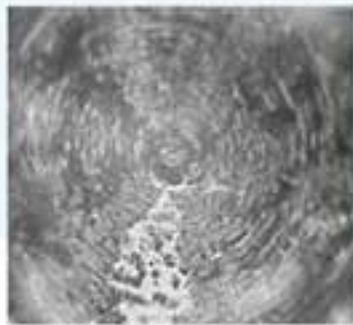


آب رودخانه «فوجی وارا»، پس از به جا آوردن دعا و نیایش



آب رودخانه «فوجی وارا»، پیش از به جا آوردن دعا و نیایش

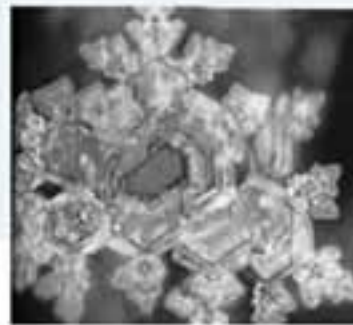
بنابراین، با توجه به عمومیت موسیقی درمانی، «ایموتو» تصمیم گرفت ببیند، موسیقی چه اثراتی بر شکل گیری ساختار آب دارد. او آب مقطر را ساعت ها بین دو نفر که در حال صحبت کردن بودند، قرار داد و سپس از کرشستال های آن آب، پس از انجماد، عکسبرداری کرد.



موسیقی هوی متال



رقص گروهی کاواچی



آهنگ هوا برای ردیف جی، از باخ



آهنگ «پاستورال» از بتهون

بنابراین مواد در حالت مایع تحت تاثیر موسیقی و نیز عقاید و احساسات اشخاصی که با آنها سر و کار دارند بوده و به عبارتی تحت تاثیر صداها و محیط اطراف خود هستند. لذا از بررسی شکل ساختار مواد می توان به سرگذشت آنها پی برد. ساختار مواد بسته به نوع صدا، مفهوم نوشته و یا احساسات فرد نویسنده می تواند تغییر کند. مواد موجود در دنیا دارای شعور ذاتی بوده و این موضوع در آیات متعددی از قرآن کریم تأیید شده است. حجم بدن انسان را آب تشکیل می دهد. با توجه به تاثیر موسیقی بر ساختار و در نتیجه خواص آب می توان نتیجه گیری نمود که انواع صدا می توانند اثرات متفاوتی را بر انسان به جای گذارند. این موضوع با آیه شماره ۶۵ سوره یس قرآن کریم که حاکی از شهادت اعضا و جوارح بدن انسان در روز قیامت می باشد مطابقت دارد.

آب به صورتی زنده و هوشمندانه به هر یک از احساسات و اندیشه هایمان پاسخ میدهد پس ما انسانها که هفتاد درصد وزن بدنمان از آب تشکیل شده باید مراقب اعمال و رفتار خودمان باشیم .

# کاربرد شیرهای کنترل اتوماتیک ترکیبی

تهیه و تنظیم: مهندس محمد رضا شعبان زاده

با استفاده از شیر کنترل اتوماتیک مذکور و تنظیم صحیح پایلوت های آن اطمینان خواهیم داشت، اولاً هرگز فشار از ۹ اتمسفر در پائین دست شیر بالاتر نخواهد رفت. ثانیاً فشار در ابتدا، انشعاب در کد ارتفاعی ۱۳۰ از ۳۰ متر پائین تر نخواهد بود.

ب: ساختمان اصلی

شیر فشارشکن نگهدارنده فشار در قسمت بدنه شیر به مانند کلیه شیرهای کنترل اتوماتیک از نوع «گلاب» بوده و در قسمت اصلی فرمان علاوه بر صافی و سه راهی و اتصالات معمول دارای یک عدد پایلوت فشارشکن و یک عدد پایلوت نگهدارنده فشار می باشد. نقشه ساختمان اصلی (بدنه) و پایلوت ۰۱۵ (فشارشکن) و پایلوت ۰۱۶ (نگهدارنده فشار) در صفحات بعد نشان داده شده است.

تجربه نشان می دهد در صورت مطالعه و بررسی هیدرولیکی خطوط انتقال و شبکه های توزیع و شناخت انواع شیرهای کنترلی می توان بسیاری از مشکلات موجود در شبکه توزیع و خطوط انتقال را با استفاده از شیرهای کنترلی اتوماتیک رفع نمود و در بسیاری از موارد ترکیب انواع شیر کنترل اتوماتیک با یکدیگر بسیار ضرورت دارد. در اینجا با ذکر مثال کاربرد یک شیر کنترل اتوماتیک ترکیبی که در مجموعه شرکت میراب تولید شده است توضیح داده می شود.

## شیر کنترل اتوماتیک از نوع فشار شکن و نگهدارنده فشار

الف: کاربرد

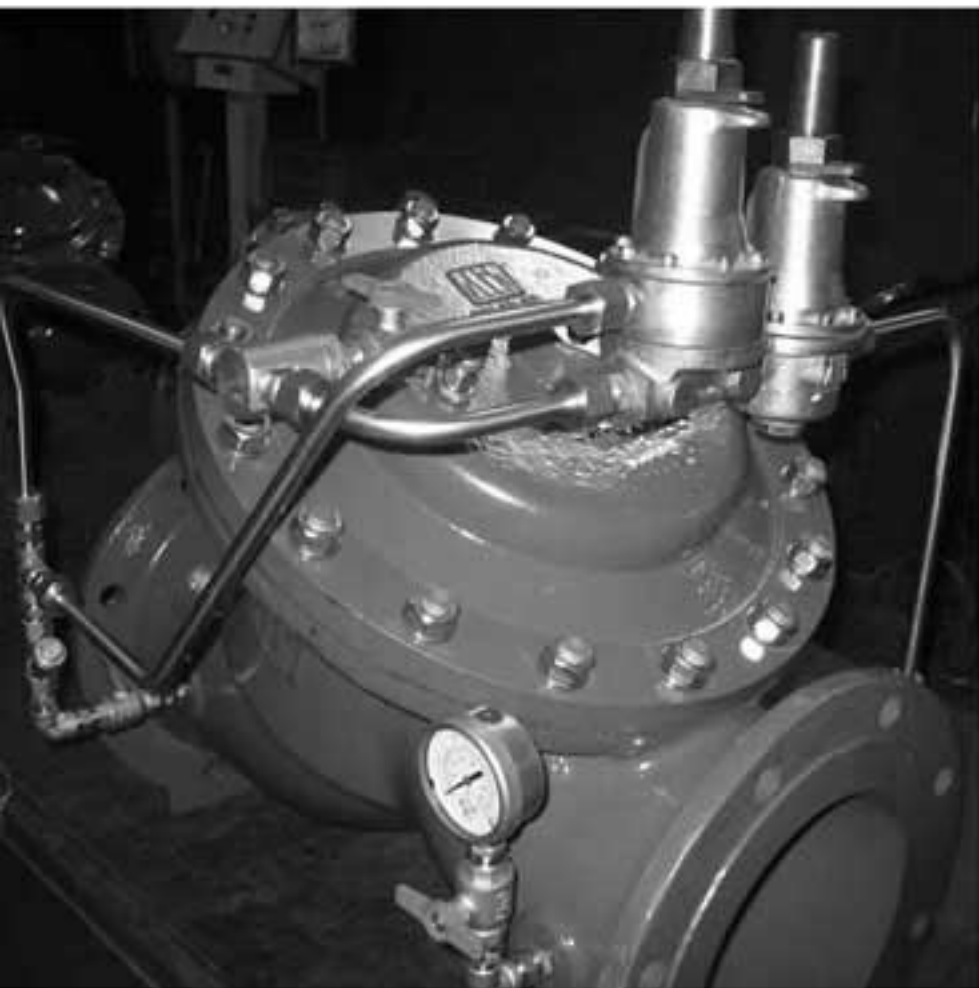
این شیر در مواردی بکار می رود که بهره بردار نیاز دارد یک حداقل فشار در بالا دست داشته و در پائین دست نیز فشار از میزان مشخصی بالاتر نرود، به عبارت دیگر این شیر موظف است که اجازه ندهد فشار در بالا دست از یک عدد مشخص (قابل تنظیم با پایلوت نگهدارنده) پائین تر نرفته و همچنین در پائین دست نیز فشار از یک عدد مشخص (قابل تنظیم با پایلوت دوم) بالاتر نرود. مثال زیر یکی از موارد کاربرد این شیر است.

سوال:

خط انتقال آب را از مخزنی با ارتفاعی ۱۸۰ متر به شبکه توزیع شهری که در کد ارتفاعی ۵۰ قرار دارد می رساند می خواهیم در میانه راه انشعابی که در کد ارتفاعی ۱۳۰ قرار گرفته و به حداقل فشار ۳۰ متر نیاز دارد واگذار نماییم. با توجه به اینکه لوله استفاده شده حداکثر فشار کار ۹ اتمسفر را تحمل می کند از چه شیر استفاده نماییم؟

پاسخ:

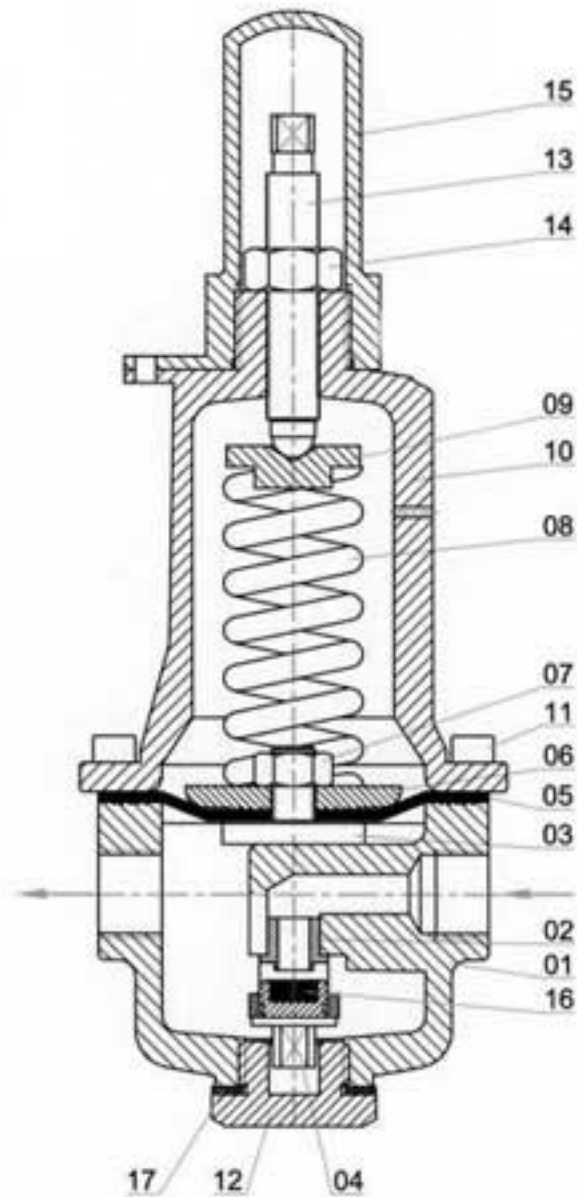
شیر کنترل اتوماتیک از نوع ترکیبی فشارشکن و نگهدارنده فشار. زیرا که باید اولاً در صورت عدم استفاده کردن مصرف کننده در شبکه توزیع لوله در قسمت پائین دست دچار حادثه نشود و به عبارتی به هیچ وجه فشار در لوله از ۹ اتمسفر بالاتر نرود. ضمن آنکه در هنگام مصرف حداکثر، امکان تأمین فشار ۳ اتمسفر در محل انشعاب که کد ارتفاعی آن ۱۳۰ متر است وجود داشته باشد.



ج: تنظیم و بهره‌برداری

بهره‌بردار در هنگام استفاده ابتدا با ایجاد شرایط لازم و خارج نمودن پایلوت مربوط به نگهدارنده فشار (پایلوت ۰۱۶) از مدار مطابق دستورالعمل، پایلوت فشار شکن را تنظیم می‌نماید بدین منظور مصرف در پائین دست را به صفر رسانده و پایلوت فشار شکن را به گونه ای تنظیم می‌نماید که فشار در پایین دست شیر به عدد مطلوب برسد. (برای مثال فوق الذکر فشار یک اتمسفر) و بعد حداکثر مصرف ممکن در پایین دست را ایجاد می‌نماید. بدین منظور می‌توان آخرین شیر تخلیه خط را کاملاً باز نمود، و فشار بالا دست شیر را به اندازه مطلوب با پایلوت نگهدارنده فشار تنظیم نمود. (برای مثال فوق الذکر فشار ۳ اتمسفر)

انتخاب سایز شیرهای کنترل اتوماتیک و نحوه نصب صحیح در کاتالوگهای شرکت میراب به صورت کامل توضیح داده شده است.



شماره قطعه	نام قطعه	جنس	قطعات یحکی
1	بدنه	CuSn5Pb5Zn5	
2	رینگ آببندی	S . St	●
3	گوشواره	Al . Bz	
4	پیچ لاستیک آببندی	S . St	
5	دیافراگم	NBR	●
6	نگهدارنده بالای دیافراگم	Brass	
7	مهره	Brass	
8	فنر	S . St	●
9	واشر بالای فنر	Brass	●
10	زنگوله	Brass	●
11	پیچ آلن	A2	
12	پیچ انتهای پایلوت	Al . Bz	
13	پیچ تنظیم	Brass	●
14	مهره پیچ تنظیم	Brass	●
15	محافظ پیچ تنظیم	CuZn 40	●
16	لاستیک آببندی	NBR	●
17	واشر نسوز	Paper	●

به منظور ترغیب خوانندگان محترم به پیگیری بحث مربوط به شیرهای کنترل اتوماتیک ذیلاً سوالی مطرح که به دو نفر از پاسخ دهندگان صحیح به قید قرعه یک نیم سکه بهار آزادی از سوی نمایندگی میراب در استان کرمان تقدیم خواهد شد.

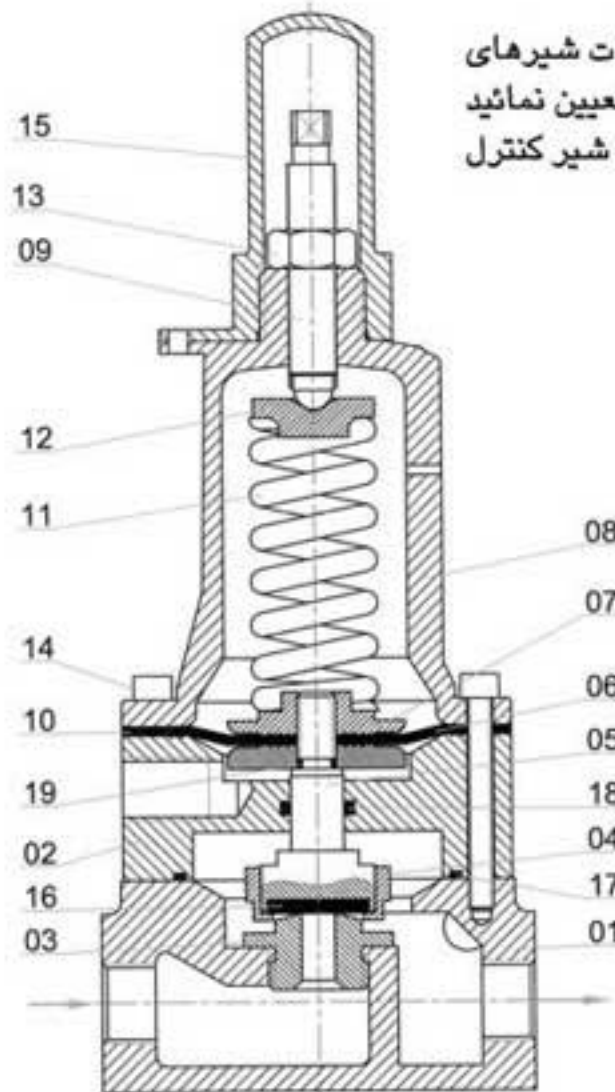
سوال:

مطلوب است با مراجعه به کاتالوگ مشخصات شیرهای کنترل اتوماتیک شرکت میراب محاسبه و تعیین نمائید سایز و نوع و مشخصات کامل متناسب ترین شیر کنترل اتوماتیک را برای شرایط ذیل:

خط انتقالی ۴۰۰ لیتر بر ثانیه آب را از مخزنی با کد ارتفاعی ۱۸۰ متر به مخزنی با کد ارتفاعی ۲۰ متر منتقل می کند. درمحل کد ارتفاعی آن ۶۰ متر است می خواهیم با استفاده

از شیر کنترل اتوماتیک، انشعابی بگیریم که آب را به مخزن دیگری که در فاصله ۳۰۰۰ متری محل انشعاب با کد ارتفاعی ۱۹ متر قرار دارد برساند به گونه ای که حداکثر دبی آب به مخزن جدید ۲۵ لیتر بر ثانیه باشد لوله انشعاب گرفته شده آزبست با قطر داخلی ۲۵۰ میلی متر و حداکثر فشار قابل تحمل برای لوله ۱۰ اتمسفر است. انتهای لوله با فلوتر شرکت میراب به مخزن وصل شده و هیچ گونه انشعابی در مسیر از لوله مذکور گرفته نشده و نخواهد شد.

لطفاً پاسخ خود را تا پایان تیر ماه به آدرس: کرمان، میدان آزادی، جاده تهران، بعد از چهارراه فیروز، روبروی سرپرستی بانک مسکن، شرکت آتیه کوپراسال نمائید.



شماره قطعه	نام قطعه	جنس	قطعات یحکی
1	بدنه	CuSn5Pb5Zn5	
2	واسطه بدنه	CuZn 40	
3	رینگ آببندی	S . St	●
4	مهره سوپاپ	Brass	
5	سوپاپ	S . St	
6	نگهدارنده پایین دیافراگم	Brass	
7	نگهدارنده بالای دیافراگم	Brass	●
8	زنگوله	Brass	●
9	پیچ تنظیم	S . St	●
10	دیافراگم	NBR	●
11	فنر	S . St	●
12	واشر بالای فنر	Brass	●
13	مهره پیچ تنظیم	Brass	●
14	پیچ آکن	A2	
15	محافظ پیچ تنظیم	CuZn 40	●
16	لاستیک آببندی	NBR	●
17. 18. 19	اورینگ	NBR	

# نقش بازاریابی در تضمین کیفیت

تهیه و تنظیم: حسین سطوت منش

۴. پرداختن به ارائه "خدمات قبل از فروش" از وظایف واحد بازاریابی و فروش است. منظور از خدمات قبل از فروش، تحقیق پیرامون روش استفاده از یک محصول معین، همکاری با مصرف کننده به هنگام انتخاب محصول مورد نظر، درگیر شدن در تحقیق مشترکی است که در کالاهای سرمایه بر، اهمیت ویژه ای دارد.
۵. کاتالوگ، دستورالعمل نحوه بهره برداری و استفاده از محصول، راهنمای تعمیر و نگهداری و دیگر اسناد باید تکمیل شود و در اختیار واحد بازاریابی و فروش قرار گیرد تا در هنگام انجام خدمات قبل از فروش به متقاضیان ارائه دهد. در تهیه کاتالوگ و دستورالعمل بهره برداری باید به مسائل مربوط به تضمین کیفیت و سطح مورد نیاز این تضمین توجه داشت.
۶. آموزش بازاریابان، فروشندگان، سرویس کاران و توزیع کنندگان قبل از آغاز فروش باید مورد توجه قرار گیرد.
۷. ملاقات مصرف کنندگان و ارائه اطلاعات فنی و صحیح با اعلام تضمین کیفیت و ارائه خدمات بعد از فروش از ضروریات کار بازاریابی است.

تضمین کیفیت یعنی پیشی گرفتن بر مصرف کنندگان در تعیین نیازهایشان، به وجود آوردن محصولات جدید، و داشتن آنها به خرید این محصول، ارائه موثر خدمات بعد از فروش و فراهم آوردن شرایطی که آنها بتوانند با رضایت کامل تا پنج سال یا ده سال آینده کالای خریداری شده را مورد استفاده قرار دهند. در واقع نقش بازاریابی در تضمین کیفیت بسیار مهم است و به همین دلیل است که می‌گوییم «بازاریابی نقش مهمی را به عنوان محل ورود و خروج کنترل کیفیت ایفا می‌کند.» بهتر است این مبحث را به سه مرحله مجزا تقسیم و بررسی نماییم. «تضمین کیفیت قبل از فروش»، «تضمین کیفیت به هنگام فروش» و «تضمین کیفیت بعد از فروش».

## تضمین کیفیت قبل از فروش:

۱. بازارگرایی پایه Q. C. است. شرکت باید محصولی را تولید کند که مصرف کننده بدان نیاز دارد و سپس اقدام به فروش آن بنماید. شرکت باید همیشه محصولی را تولید کند که فروش خوبی داشته باشد.
۲. واحد بازاریابی باید نیازهای مصرف کننده را تجزیه و تحلیل کند (هم نیازهای فعلی و هم نیازهای آینده) و باید پاسخ سوال "درخواست برای محصول جدید چه میزان است و محصول جدید با چه کیفیتی مورد پذیرش بازار است" را در اختیار واحد تولید قرار دهد.
۳. واحد بازاریابی باید فعالانه در طرح ریزی و به وجود آوردن محصول جدید مشارکت کند. موفقیت در این کار بستگی به سطح تجزیه و تحلیل کیفیت در ارتباط با الزامات مصرف کنندگان دارد.





## تضمین کیفیت به هنگام فروش

در هنگام فروش محصول و یا ارائه خدمات باید نکات زیر را در نظر گرفت:

۱. آموزش Q.C. و شناخت محصول را باید برای همه افراد شرکت و از جمله افرادی که در شبکه توزیع فعالیت دارند، فراهم آورد.
۲. به خاطر داشته باشید که 'خدمات قبل از فروش' در حد رضایت بخشی تأمین شود. نیازهای مصرف کننده را بیابید و پیشنهاد محصول معینی را بدهید که پاسخگوی نیاز او باشد. این پیشنهادها را از دیدگاه مصرف کننده ارائه دهید. از آنجا که شما در مورد محصول خاصی تخصص دارید و در باره آن بیش از مصرف کننده مطلع می باشید، مواظب باشید انگیزه سودهای کوتاه مدت برای شرکت، شما را از ارائه پیشنهادهای صحیح باز ندارد.
۳. دلیل نیاز مشتری به این محصول را دقیقاً مورد بررسی و تحقیق قرار دهید. مصرف کننده چه برنامه ای برای استفاده از آن دارد؟ به یاد داشته باشید که مشتری پادشاه است، اما این پادشاه می تواند نابینا باشد.

۴. محصول را قبل از فروش واریسی کنید و تا حد رضایت بخشی از تضمین کیفیت آن اطمینان حاصل کنید و سعی کنید خطاهای احتمالی در کیفیت آن را مشخص کنید. آیا کنترل انبار و ذخیره سازی و حفاظت از کالا در انبار به نحو رضایت بخشی صورت گرفته است؟

۵. هنگامی که مشتری پذیرش محصول را اعلام می کند، چه برآوردی از درصد نقص دارید؟ آیا هیچ یک از این اشتباهات صورت گرفته: محصول اشتباه ارسال شود، یا راهنمایی غلطی صورت گرفته باشد و یا تحویل سفارشی به موقع انجام نشود.

۶. آیا در رابطه با استفاده از محصول معین، اطلاعات لازم را به نحو رضایت بخش در اختیار مشتری قرار داده اید؟ مثلاً طول مدت خدمات بعد از فروش و یا ضمانت تأمین قطعات یدکی و سرویس های دوره ای را به مشتری اعلام نموده اید.

۷. آیا تاریخ تحویل رعایت خواهد شد؟ آیا امکان به وجود آمدن شرایطی که محصول در انبار نباشد و مشتری به خاطر دریافت آن معطل بماند، وجود دارد؟ در هر مرحله از توزیع نود تا نود و پنج درصد تحویل باید بلافاصله انجام شود، آیا آمادگی لازم را دارید؟

۸. آیا امکانات لازم مثل بسته بندی مناسب، حمل و نصب به نحو رضایت بخشی انجام خواهد شد؟

## تضمین کیفیت بعد از فروش

۱. آیا کنترل جریان اولیه این محصول جدید رضایت بخش است؟ چه نوع اطلاعات یا بازتابی را به دست آورده اید؟
۲. بهترین روش برای تعیین مدت ضمانت نامه یا مدت تضمین و مدت تعمیر یا سرویس رایگان چیست؟ صحیح نیست این مدت طولانی باشد، چون برای برخی مصرف کنندگان ناعادلانه خواهد بود.
۳. آیا دفترچه راهنمای استفاده و راهنمای سرویس و نگهداری پاسخگوی نیازها می باشد.
۴. آیا افراد مسئول بصورت مرتب به بازدیدهای دوره ای خود (برای ملاقات با مشتریان و توزیع کنندگان) پرداخته اند؟
۵. آیا موارد ذیل به طرز قابل قبولی صورت می گیرد یا انجام وظیفه می کنند.

- سیستم خدمات بعد از فروش
- تعمیرگاهها و ملاقات با مصرف کنندگان

- کارکنان بخش سرویس (دانش تکنولوژی موجود، تعداد محل استقرار و غیره)
- تأمین قطعات یدکی و ابزارهای مورد نیاز سرویس
- آیا سیستم توانایی ارائه سرویس فوری در مواقع لزوم را دارد؟

برای نمونه نسبت سرویس های فوری به کل سرویس های درخواستی باید به دقت گزارش شود.

همچنین وقتی برای قطعات اعلام نیاز می شود نسبت فراهم نمودن فوری قطعات به کل قطعات درخواستی چقدر است؟ آنگاه باید مسئله راندمان تحویل و میزان موثر بودن سیستم سرویس شرکت مورد توجه قرار گیرد.

۶. آیا بازرسی دوره ای فعالانه انجام می شود؟ مبادا بازرسی بیش از حد هزینه های اضافی بر دوش مشتری بگذارد.
۷. آیا در طی یک دوره گذشته محصولات به دلیل نقص فنی به شرکت عودت شده است، اگر بلی، درصد محصولات دارای نقص فنی نسبت به کل محصولات عرضه شده چقدر است؟ آیا در مورد علل مرجوع کردن کالا تفحص لازم انجام داده اید و مسئله را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده اید؟
۸. هنگامی که مشتریان از محصولات اظهار نارضایتی می کنند این موضوع را به مسئولین مربوطه اطلاع داده اید و توانسته اید با ارائه خدمات بهتر رضایت مشتریان را جلب نمایید.
۹. آیا کوشش کرده اید نارضایتی مشتریان را کشف نمایید؟ هنگامی که Q.C. را آغاز می کنید، شکایات پنهان بسیاری آشکار می شوند و تعداد شکوائیه ها بطور قابل توجهی افزایش می یابد. شما باید اظهار نارضایتی مشتریان را به واحد تولید منتقل کنید و پاسخ لازم را تهیه و در اختیار مصرف کننده قرار دهید و رضایت آنها را جلب نمایید.
۱۰. واحد تولید شرکت باید اطلاعات و اظهار نارضایتی مشتریان را

مورد رسیدگی قرار دهد، و برای هر مورد پاسخ لازم را تهیه و در اختیار واحد فروش قرار دهد. علاوه بر این واحد تولید در صورت لزوم نسبت به تعمیر و اصلاح قطعات اقدام می نماید.



# جوشکاری چدن ها

تهیه و تنظیم: مهندس وحید کلهر بختیار

مقدمه

جوشکاری یکی از مهم ترین فرایندهای ساخت و تولید در صنعت می باشد و در صنایع مختلف نظیر خودروسازی ، نفت و گاز ، پتروشیمی ، تاسیسات و ساختمان و پل ها ، حمل و نقل ، کشتی سازی ، صنایع ریلی ، نیروگاه ها ، صنایع دفاعی و هوا فضا ، محصولات پزشکی ، الکترونیکی و تجهیزات دقیق و ..... کاربردهای فراوانی دارد . کشور ایران در حال پیمودن مسیر توسعه صنعتی بوده و از این رو صنعت جوش برای کشور از اهمیت ویژه ای برخوردار است . بنابراین آموزش منسجم و هماهنگ با جهان در این صنعت ، یکی از نیازهای مهم کشور تلقی می گردد .

چدن ها گروهی از آلیاژهای آهنی با خواص گوناگون و متنوع اند و به جای این که در حالت جامد روی آنها کار انجام گیرد ، در حالت مذاب به شکل دلخواه ریخته گری می شوند . برعکس فولادها که کمتر از ۲٪ کربن و معمولاً کمتر از ۱٪ کربن دارند ، چدن ها ۲ تا ۴٪ کربن و ۱ تا ۳٪ سیلیسیم دارند . سایر عناصر فلزی و غیر فلزی نیز برای کنترل و ایجاد ویژگی های خاص اضافه می شوند . علاوه بر ترکیب شیمیایی ، عوامل مهم دیگری از قبیل فرایند انجماد ، نرخ انجماد و عملیات گرمایی بعدی بر خواص آنها تاثیر می گذارد . چدن ها عالی ترین آلیاژهای ریخته گری اند و دارای گسترده ای وسیعی از استحکام و سختی و در بعضی موارد خواص ماشینکاری خوبی می باشند .

انجام عملیات جوشکاری روی قطعات ریخته شده چدنی به دلیل الزاماتی است که به برخی از مهمترین آنها اشاره شده است :

الف. برطرف کردن بعضی عیوب ریخته گری که پس از بیرون آوردن قطعه از قالب یا در حین تراشکاری ظاهر می شوند ، نظیر حفره های گازی ، حفره ها ناشی از ریزش ماسه یا حبس سرباره ، ترک های موضعی ، کشیدگی یا تغییر ابعاد در بعضی مواضع کوچک .

ب. تعمیر قطعات مستهلک که از نظر اقتصادی یا عدم دسترسی به تکنولوژی ساخت آنها بهتر است که از طریق جوشکاری بازسازی شوند . این مورد خود دو حالت دارد : قطعات شکسته شده و قطعات سائیده شده و یا خورده شده .

ج. اتصال دو یا چند قطعه که ریختگی آن به صورت واحد با مشکلاتی همراه بوده یا از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیستند .

جوشهای انجام شده در موارد فوق از نظر کلی سه مشخصه ی زیر را دارند :

۱. جوش های تحت تنش ، که باید موضع جوش داده شده دارای حداقل خواص مکانیکی مورد نظر بوده یا با بقیه قطعه برابری کند .

۲. جوشهایی که تحت تنش قرار نمی گیرند و خواص مکانیکی آنها قابل مقایسه با قطعه ی مورد نظر نیاز نیست . غالباً قابلیت ماشین کاری و در بعضی موارد تطابق رنگ موضع جوش داده شده با بقیه ی قطعه لازم است . این حالت بیشتر در تعمیرات بعضی عیوب قطعات ریختگی مورد نظر است .

۳. مقاومت سطحی در مقابل خوردگی ، سائیدن ، خراش و اصطحکاک در موضعی که فلز جوش رسوب داده شده ، درخواست می شود . در این موارد از فلز پرکننده خاصی با ترکیب شیمیایی ویژه استفاده می شود که بیشتر در مواضع سائیده شده قطعات چدنی مستهلک ، یا بالا بردن کارایی قطعات چدنی نو کاربرد دارد .





فلز جوش الکتروود با مفتول نیکل نرمتر از فلز جوش الکتروود با مفتول فرو نیکل است ولی فلز جوش اخیر مستحکم تر است و خاصیت ازدیاد طول بیشتر و تحمل بیشتری نسبت به فسفر اضافی موجود در چدن را داراست و نسبت به گرم ترکیدن مقاوم تر است.

برای ایجاد جوش اتصالی مابین چدن با فولاد نرم یا با فولاد ضد زنگ یا با آلیاژهای نیکلی، الکتروود با مفتول فرو نیکل را باید توصیه کرد.

چدن یکی از اقسام فلزی است که در صنعت کاربرد دارد و همیشه به شکل ریخته گری شده مورد استفاده قرار میگیرد. از آنجایی که چدن شکننده است نمی توان آنرا نورد کرد یا کشید و یا آهنگری نمود. در واقع چدن آهن آلیاژ داده شده با کربن است. وجود ۲/۵ درصد کربن، ۱ تا ۲ درصد سیلیسیوم و مقادیر قابل توجهی گوگرد و فسفر از مشخصه های کلی چدن است. برای بهبود خواص مکانیکی و مقاومت به خوردگی چدن را با عناصری نظیر کرم و مس و مولیبدن و نیکل آلیاژ دار میکنند. این گونه چدن ها را چدن آلیاژی می نامند.

بطور کلی چهار نوع چدن وجود دارد: خاکستری، سفید، چکش خوار (Malleable) و با گرافیت کروی (Nodular).

#### جوش پذیری چدن ها:

در مقایسه با فولاد کربنی، چدن ها دارای قابلیت کم و محدود جوش پذیری هستند. در میان چهار نوع چدن فوق الذکر، چدن با گرافیت کروی بهترین جوش پذیری را داراست و بعد از آن چدن چکش خوار قرار دارد. جوشکاری چدن خاکستری به مهارت و توجه ویژه نیاز دارد و چدن سفید را به دشواری بسیار زیاد میتوان جوشکاری نمود.

با این ملاحظات دامنه جوشکاری چدن ها بسیار محدود میشود و صرفا به تعمیر و اصلاح قطعات ریخته شده و بازسازی قطعات فرسوده و شکسته شده در کار منحصر میگردد.

#### دلایل جوش پذیری محدود چدن ها:

■ بعلت زیادی کربن در فلز مبنا، سیکل جوشکاری باعث ایجاد کاربیدهایی در منطقه بلافصل فلز جوش و تشکیل فاز مارتنزیت پر کربن در بقیه منطقه حرارت پذیرفته فلز مبنا میگردد. هر دوی این ریز ساختارها شکننده بوده و باعث ایجاد ترک در حین جوشکاری و یا بعد از آن میشود. این مطلب در مورد تمامی انواع چدن ها مصداق دارد.

■ بعلت ضعف نرم (Ductility) چدن قابلیت تغییر شکل پلاستیکی را ندارد و از این رو نمی تواند تنشهای حرارتی ایجاد شده جوشکاری را تحمل نماید. هر چه نرمی (Ductility) چدن بهبود یافته باشد احتمال ترک خوردن آن کاهش می یابد. لذا چدن چکش خوار و چدن با گرافیت کروی کمتر از چدن خاکستری ترک خواهند خورد.



#### الکتروودهای جوشکاری چدن ها

در روش جوشکاری با قوس الکتریکی دستی چندین نوع الکتروود برای این منظور وجود دارد. این الکتروودها دارای مفتولهایی از جنس فولاد نرم یا نیکل خالص یا مونل یا فرو نیکل، یا قلع برنز و یا آلومینیوم برنز با روکشهای خاص خود می باشد.

الکتروود با مفتول فولاد نرم دارای روکش از نوع قلیایی کم هیدروژن است. در موقع جوشکاری چدن با این نوع الکتروود فلز جوش بعلت جذب کربن از فلز مبنای چدنی سخت میشود و قابلیت ماشین کاری خود را از دست می دهد و ممکن است تحت تنش تمایل به ترکیدن داشته باشد. بمنظور اجتناب از ترک خوردن لازمست که جوشکاری با انرژی حرارتی کمی صورت گیرد تا از رقیق شدن فلز جوش با فلز مبنا کاسته شود. علاوه بر این پیش گرمایش مناسب و سرد کردن بطبیعی و تدریجی قطعه کار باعث کاهش سختی و تردی فلز جوش می گردد.

در مورد الکتروودهای ویژه جوشکاری چدن که با مفتول نیکلی و یا آلیاژهای نیکلی ساخته می شود، فلز جوش حاصل از این نوع از الکتروودها قابلیت جذب کربن را تا ورائی حد حلالیت دارا می باشند. در حین انجماد، فلز جوش کربن اضافی را بصورت گرافیت پس می زند و بدین طریق افزایش حجمی ایجاد شده باعث کاهش تنشهای باقیمانده در فلز جوش و منطقه حرارت پذیرفته HAZ میگردد. با این مکانیزم علت مزیت





- Superior quality •
- More healthy environment •
- Perfect health and safety •
- کیفیت برتر •
- محیط زیست سالم تر •
- ایمنی و بهداشت کاملتر •

**MIRAB CO.**

Manufacturer of Industrial Valves & Relative Equipment

**شرکت میراب**

تولید کننده انواع شیرآلات صنعتی و تجهیزات مربوطه



www.mirab.net  
E-mail: mirab@mirab.net



**شرکت میراب**

کارخانه: تهران، کیلومتر ۱۰ جاده مخصوص کرج، روبروی بیمه البرز  
خیابان شهید عاشری (۲۸) کد پستی ۱۳۸۹۷ ۱۵۸۵۱  
صندوق پستی ۴۸۷-۱۳۴۴۵

تلفن (۷ خط) ۰۲۱-۴۴۵۴۵۶۵۰  
فکس ۰۲۱-۴۴۵۴۵۶۵۸

دفتر تهران: شهرک قدس (غرب) فاز ۶  
خیابان گل افشان شمالی، خیابان ۱۴، پلاک ۲۰/۱۶

تلفن ۰۲۰-۸۸۳۷۲۲۱۵  
فکس ۸۸۵۷۷۵۰۷