القوالب

قامت الشركة خلال تاريخها الطويل في هذه الصناعة بإنتاج و بيع العديد من أنظمة النفخ حيث تقوم الشركة بتأمين القوالب لزبائنها من أجل انتاج عبوات PET عالية الجودة و أغطيتها.

يعد طاقم العمل في الشركة المسؤول عن التصميم من أمهر الطواقم في هذا المجال و يتمتع بالمعرفة اللازمة لتصميم ما يحتاجه الزبون من قوالب

تقدم الشركة الخدمات التالية في مجال القوالب:

1 -تطوير التصميم و الأفكار و حتى مسودات التصاميم التي يقدمها الزبون

2 -تقديم العديد من التصاميم الجاهزة و المتوفرة لدى الشركة

3 -تحويل الرسومات على الحاسوب إلى قوالب

4 - تصميم المنتج و تنفيذه و العديد من الخدمات الأخرى

تؤمن الشركة القوالب التالية

- قالب حقن البريفورمات من ذو الصمام البوابي و نظام السخانات بعدد فجوات يصل إلى 48
- قالب حقن من نوع نقطة التثبيت و نظام السخانات بعدد فجوات يصل إلى 32
- قالب نفخ من أجل آلات النفخ بالمط التي تنتجها الشركة

تطوير القوالب

صنعت القوالب طبقا للمعايير الدقيقة و ذلك من صفائح فولاذية مقاومة للاحتكاك مصممة لإنتاج البريفورماتو الحاويات . حيث تتمتع هذه القوالب بعمر خدمة طويل قبل أن تحتاج إلى عمليات ترميم , بالإضافة الى أن تصميم هذه القوالب يسمح بسهولة الصيانة حيث أنه يمكن إجراء عمليات الصيانة حتى و القوالب في الآلة و بأقل جهد زمني ممكن .

أجزاء القالب مقساة بشكل جيد من أجل إطالة عمر الخدمة و تقليل الصيانة

القاعدة الهندسية لدى الشركة تضمن الكفاءة و الفنية في تصميم القوالب , و لأن تصميم القالب يلعب دورا مهما في عملية إنتاج عبوات ال PET و بريفورماتها

التحكم بالجودة

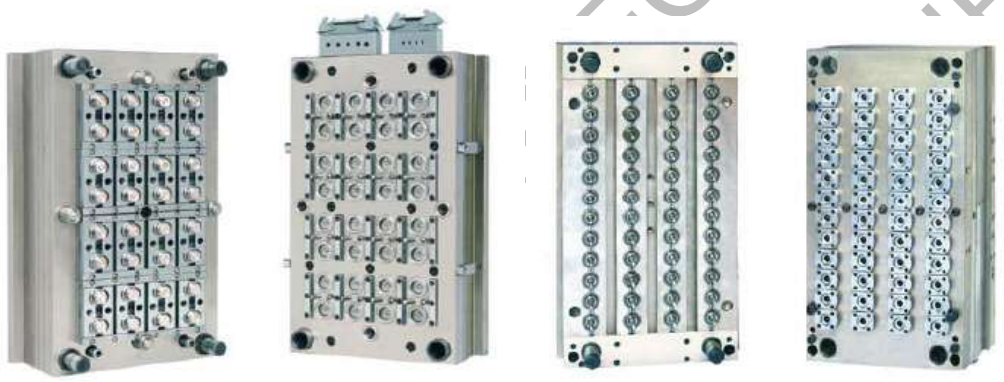
حيث استثمرت الشركة الكثير في قسم القوالب عندها حيث يتم التصنيع داخل الشركة و يتم التصميم الأمثلي من قبل الطواقم الماهرة و التحكم الكامل بالعملية سمح بتزويد الزبائن بمنتجات مجربة و موثوقة .

كانت الجودة دائما من العوامل المميزة لمنتجات الشركة و قد حصلت الشركة على شهادة الجودة ISO 9001 في مجال تصنيع آلات الحقن و النفخ و القوالب و تركيبها و خدمتها و بهذا يمكن التخلص من خطوات عديدة في وجه المصنع من أجل الحصول على الجودة المطلوبة من ناحية السعر و الزمن.

خدمة الزبائن

تعتبر خدمة الزبائن جزءا هاما من الخدمات التي تقدمها الشركة حيث يساعد قسم القوالب في الشركة بمهندسيه في تحويل أفكار الزبائن إلى قوالب منتجة فهي تبدأ بخدمة ما قبل البيع و لا تنتهي بانتهائه بل تستمر خلال عمر القالب كله .

كما تقوم الشركة بتدريب الكوادر العاملة على الآلة على أرض مصنعهم بحيث يتم ضمان بداية موفقة للزبون في عمليات الإنتاج



قالب حقن بريفورم PET ب 48 فجوة قالب حقن أغطية ب 32 فجوة

تصميم البريفورمات

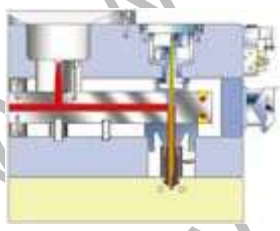
باعتبار الشركة من الشركات الرائدة في حقل ال PET و و كونها تمتلك فهما و معرفة واسعة بالبارامترات المهمة في تص ميم البريفورمات و العبوات ,فهي قادرة على مساعدة الزبائن بطلبات تصميم البريفورمات التي تؤدي إلى عبوات ممتازة

تدمج الشركة بين الحس الهندسي و الخبرة الطويلة لدى كوادرها من أجل تأمين متطلبات الزبائن بتصاميم شاملة و ذلك بالأخذ بعين الاعتبار السعر ,الوزن والصلابة , و بفضل استعمال أنظمة التصميم باستخدام الحاسب تقوم الشركة بمساعدة الزبون بدءا من الفكرة و انتهاء بتصنيع النموذج الأولي و ذلك حسب متطلبات الزبون الوظيفية أو الفنية

المقاييس التي تعتمدها الشركة بقوالب البريفورمات

التشغيل الدقيق متوازنة و متينة نظام السخانات توفر القوالب المرتفعة
مستويات منخفضة للأسيد الدهيد AA جودة إنهاء السطوح عديم الخدوش
استقرار بعدي ملائم اختلاف مركزي أصغري تبريد بوابات مانع للتبلور
وزن ملائم خطوط فصل خالية من العيوب

نظام الصمام البوابي



تم تزويد قوالب الحقن بأنظمة صمامات بوابية و التي تتحكم بفتح واغلاق فتحة التغذية لكل فجوة و هي تقوم بعملية احكام موثوقة و بحركة سلسة و بمعدل تمدد حراري منخفض و بدون انسدادات و بالتالي يطيل في عمر القالب

النظام متعدد الأجزاء

تم استخدام تصميم جديد متعدد الأجزاء بقالب حقن البريفورمات من أجل الحصول على التسخين المثالي و السريع و في نفس الوقت يتم ضمان إنتاج البريفورمات و ذلك بضغط حقن أقل كيلا يتآكل القالب و التقليل من إهمال الصيانة بالإضافة إلى التوفير في الطاقة الكهربائية

نظام القفل الذاتي :

تم استعمال تقنيات توجيه بواسطة مثاقب(مخرز) مزدوجة من أجل تقليل الاختلاف المركزي الذي تسببه العوامل الخارجية

نظام تصحيح عدم التمركز

زودت الآلة بأداة تصحيح الاختلاف المركزي من أجل إزالة الظاهرة خلال عملية حقن البريفورمات و بعد عملية التصحيح يمكن إعادة ضبط اختلاف جدران البريفورم إلى قيم تحت 0.08 مم

نظام التبريد

تحتوي الأجزاء الداخلية لقوالب حقن البريفورمات متضمنا اللب , الفجوة ونظام الصمام البوابي على نظام تبريد بمردود تبريد عالي و قوة كبيرة , حيث يساهم توضع قنوات التبريد الموازنة بشكل جيد و جريان الماء المضطرب في عملية التبريد و انتقال الحرارة من البريفورمات

رؤوس الحقن

و تتألف من

النواة : مصنوعة من الستانلس ستيل و بانهاء سطوح لامع

اطار النواة : ذو تصميم متميز و بوظيفة تصحيح الاختلال المركزي

حلقات العنق : مصنوعة من الستانلس ستيل

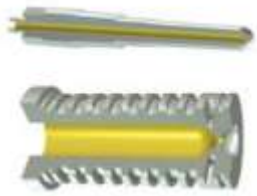
الفجوات: مصنوعة من الستانلس ستيل و بانهاء سطوح لامع

البوابات المفعلة هوائياً

سيكمانات طويلة العمر لاسطوانات الصمامات

طرفيات الفوهة التي يمكن التحكم بها بشكل مستقل

التبلور المنخفض



يسمح نظام السخانات و الصمامات البوابية بنافذة معالجة عريضة و انتقال حراري فعال من نهايات الفوهة و جودة منتج مرتفعة مما يؤدي إلى وزمن تشغيل أسرع و تقلل من التبلور في هذه المنطقة

نظام سخانات تامة التوازن

و يضمن النظام ذوبان و ضغط و تدفق متجانس حيث أن تصميم قنوات الصهر يقلل من القص و خسارة الضغط منا يؤمن جريان متجانس ضمن الفجوات كما أن توزيع الحرارة الأمثل خفض من نسبة الأسيد الدهيد في الفجوات .

تضمن تقنيات التشغيل الحديثة و المتميزة جودة القوالب و قلة زمن تجهيزها

WWW.IEEO.NET

المواصفات الفنية

عدد الفجوات	بريفورم 32 غ و طول 120 مم		بريفورم 22 غ و طول 94 مم		بريفورم 42 غ و طول 120 مم	
	الأبعاد(مم)	الوزن(كغ)	الأبعاد(مم)	الوزن(كغ)	الأبعاد(مم)	الوزن(كغ)
(1×4)4	500x290x410	490	500x290x435	500	500x290x445	525
(3×2)6	480x380x410	640	500x380x435	655	500x380x445	690
(4×2)8	500x380x410	640	500x380x435	655	500x380x445	690
(6×2)12	640x380x410	625	640x380x435	735	640x380x445	750
(8×2)16	800x380x430	820	800x380x435	850	800x380x465	985
(8×3)24	770x460x450	1295	770x460x475	1480	770x460x485	1530
(8×4)32	810x590x485	1740	810x590x505	1945	810x590x515	2010
(12×4)48	1015x600x490	2520	1015x600x510	2870	1015x600x520	2960

قوالب حقن الأغطية

تصميم الغطاء و القالب

تستعمل الشركة أحدث البرامج الثلاثية الأبعاد من أجل تصميم الأغطية بالإضافة إلى توليد السطوح المعقدة اللازمة من أجل القوالب المطلوبة لتشكيل أشكال الأغطية المتنوعة و بفضل الخبرة الطويلة لطاقم التصميم في الشركة فانه يمكن ببساطة تحويل أفكار الزبائن إلى أغطية تناسب حاجاتهم و متطلباتهم

تصميم القالب يعتبر أيضا عنصرا مهما في جودته و قد تم استخدام مبدأ مجموعة الكتلة المنزلقة و كل واحدة بأربع فجوات و بترتيب رباعيات بحيث يتم سد طول فجوتين فقط من أجل تفادي التشوه و ضمان استقرار الحركة

المقاييس المعتمدة في قوالب الأغطية

نظام السخانات و ببوابة من نوع نقطة تثبيت

حجرات متعددة متوازنة مع مسخن للغمد

التصميم القياسي المعتمد كتلة منزلقة

القالب مصنوع من فولاذ مستورد من شركات مثل ASSAB و BOHLER

مشغلة على ماكينات تشغيل بمساعدة الحاسب

جميع رؤوس الحقن تم شحذها من أجل دقة الحقن العالية كما يمكن تبديلها

يمكن أن يحتوي القالب على 32 فجوة

يمكن تحريك الصفائح بسهولة من أجل إجراءات عمليات الصيانة

سرعة حقن كبيرة تصل إلى 11 طلقة بالدقيقة

WWW.IEEO.NET

نظام الحجرات المتعددة المتوازن

تعتمد القوالب على ترتيبة رباعيات من أجل ضمان الاستقرار و جودة الأغطية بالإضافة إلى إطالة عمر القالب , كما يمكن ضبط المسافة بين فوهة الحقن و كل فتحة لتكون متساوية و بهذا ينتظم ضغط حقن الأغطية و بالتالي يتم الحصول على أغطية متجانسة و متشابهة من فجوات مختلفة

نظام التسخين

تم وضع قضيب تسخين مثنى مصنوع من خليطة فضة و نحاس على سطح التشغيل لقالب حقن الأغطية و تصميمه مشابه لتصميم الخطوط الخارجية بحيث نحصل في النهاية على معدل تسخين مثالي بالإضافة إلى توفير في الطاقة , هذه العملية تجعل درجة الحرارة على بوابة القالب في حدودها المثلى (لا يزيد الاختلاف عن درجة مئوية واحدة) و بهذا يتم توفير 20% على الأقل من الطاقة الحرارية اللازمة لتسخين هكذا قالب بالطرق القديمة

عملية المعالجة الحرارية

بالإضافة إلى استعمال الفولاذ عالي الجودة من شركات كبيرة مثل ASAAB و BOHLER و تقوم الشركة أيضا بالاستفادة من خدمات هذه الشركات في مجال المعالجات الحرارية الصحيحة و الاحترافية ,حيث أن قوالب حقن الأغطية تتمتع بقساوة متجانسة خارجيا و داخليا فقد تم التخلص من الاجهادات الداخلية و التشوهات .

حيث تكون مستويات القساوة للب القالب و الفجوات بحدود HRC50~52 و بالنسبة الكتلة المنزلقة ستكون HRC45~48 و بالنسبة لغطاء اللب ستكون .HRC58~60

فولاذ القوالب عالي الجودة

اللب : الفولاذ S136 من ASSAB

الفجوات: الفولاذ S136 من ASSAB

غطاء اللب : DC11 من BOHLER

قضيب اللفظ المركزي : خليطة نحاس – بيريللوم من BOHLER

الكتلة المنزلقة : W302 من BOHLER

هيكل الكتلة المنزلقة : 2510 من BOHLER

الحجرة :H13

نهاية الفوهة : خليطة نحاس – بيريللوم من أمريكا

قاعدة القالب P20

يمكن استبدال نظام اللفظ بالنوابض بنظام Hasco الألماني الذي يريح من المشاكل المتعلقة بالنوابض كما يساهم في تسريع دورة العمل وذلك باللفظ مرة واحدة فقط

نظام التبريد

تم تصميم نظام تبريد متميز من أجل اللب و الفجوات والصفيحة القاعدية لنظام السخانات حيث تقوم بتوزيع ماء التبريد بشكل متساوي إلى الفجوات للحصول على مردود تبريد عالي

حيث يعزى الأداة الممتاز لعمليات انتقال الحرارة لخليطة البريليوم– نحاس عالية الجودة المستعملة في تصنيع قضبان اللفظ و بالتالي تم ضمان التبريد و اللفظ السريعين

سرعة دورة العمل

يمكن للآلة الوصول إلى سرعات عالية تصل إلى 11 ضربة بالدقيقة بسب التصميم المميز متعدد الأجزاء و مسافا ت السخانات القصيرة و التبريد .

دقة تشغيل العالية

تقوم عدة آلات تشغيل بمساعدة الحاسب متطورة بتصنيع جميع أجزاء القوالب بدقة عالية و بدرجات ما بين 0.001~0.01 مم و ذلك حسب المتطلبات التقنية ,مما يطيل عمر الخدمة للقالب بالإضافة إلى سهولة استبدال قطع الغيار

المواصفات الفنية

إنهاء العنق	عدد الفجوات	أبعاد القالب(مم)	الوزن(كغ)
28 PCO	8	350 x 300 x 335	280
	12	400 x 360 x 360	360
	16	400 x 400 x 360	400
	24	350 x 450 x 400	700
	32	700 x 445 x 400	890
30/25	8	350 x 300 x 335	280
	12	400 x 360 x 360	360
	16	400 x 400 x 360	400
	24	350 x 450 x 400	700
	32	700 x 445 x 400	890
38/33	8	410 x 420 x 460	400
	12	530 x 440 x 460	530
	16	680 x 460 x 460	700
48/41	8	450 x 310 x 450	500
	12	600 x 350 x 450	580
	16	420 x 440 x 450	610
	24	600 x 500 x 495	720

مع أطيب التحيات

المهندس سعيد نحاس

WWW.IEEO.NET