

- o يراعي ان تكون محابس الفراشه من النوعية المركزية الحركة (Concentric type) المبطن فيها جسم المحبس بالكامل من الداخل بمادة الكاوتش (EPDM rubber) و المزوده بالفلانشات (Double flanged Concentric disc butterfly valves) ؛ والتي يكون فيها الديسك مصنعا من الزهر المرن والمناسبه للعمل بتطبيقات المياه المرشحه والعكره ذات الضغوط المنخفضه والمتوسطه (10 - PN6). تكون المسافه بين وجهي المحبس طبقا للمواصفه القياسيه العالميه ISO5752 Series20. و يتم تخريم الفلانشات طبقا للمواصفات القياسيه العالميه (ISO7005 and EN1092) ؛ ويكون التخريم الفعلي للمحبس طبقا للضغوط الأسميه للمشروع.
- o تصنع قاعدة الإحكام في جسم المحبس (Body Seat) من الكاوتش (EPDM rubber) شريطة أن تكون قاعدة الإحكام منفصله عن الجسم وليست ملتصقه به كقطعه واحده (Isolated rubber-lined) لتسهيل تغييرها وإستبدالها في عمليات الصيانه. يتم تركيب قواعد الأحكام علي جسم المحبس من خلال إفريز (Recess) علي جانبي جسم المحبس وذلك لضمان تثبيت قاعدة الإحكام جيداً بجسم المحبس ومنع تحركها مع ديسك المحبس عند الفتح والغلق المتتالي.
- o يراعي أن يتحمل الديسك فرق الضغوط في كلا الاتجاهين ؛ كما يراعي ان يكون ديسك المحبس من النوع الغير مزود بأي اعصاب خارجيه لتقليل معاوقه سريان السائل خلال المحبس ؛ و يراعي أن تكون الأطراف الخارجيه لديسك المحبس ذات حواف ناعمه جداً (وليست بها أي زوايا أو أجناب حاده) لمنع إهتراء وتقطع قاعدة الإحكام الكاوتش بجسم المحبس ولتقليل العزوم المتولده عند غلق وفتح المحبس. يتم تثبيت الديسك مع عمود نقل الحركة (المتصل مع الجيربوكس) بواسطة مجموعه من البنوز أو بأحدي الطرق التي تضمن إحكام تثبيت الديسك و لمنع أهتزاز ديسك المحبس عند السريان.
- o يراعي ان يتم تصنيع اعمدة الأداره في جميع المحابس من الأستانلس استيل (X20Cr13) بحيث تتمكن من نقل وتحمل القوي والعزوم المتولده نتيجة ضغوط التشغيل في أقصى حالتها اثناء عمليات التشغيل. وتصنع اعمدة المحابس اما من قطعه واحده او قطعتين منفصلتين احدهما خليفه والاخرى اماميه لتقوم بنقل العزم من الجيربوكس الي ديسك المحبس.
- o يراعي ان تكون نوعية حشو الأعمده (Shaft sealing) المستخدمه لمنع تسرب السائل من حول اعمدة الأدره مصنعه إما من (O-Ring) أو من نوع (U-Cup). كما يراعي ان يسمح تصميم العمود ونظام الحشو بنظام الجلند والذي يسمح بسهوله تغيير الحشو بدون فك المحابس من الخطوط. تصنع جلب الأرتكاز من

الجلب ذاتية التزيت والتي لا تتطلب لأي أعمال صيانته أوتزيت (Self-Lubricating Bearing)
(PTFE/Steel/Tin plated)

	المواصفات الفنية لمحابس الفراشه المركزيه بالفلانشات (Concentric Flanged Butterfly Valves)	Date :27/08/2021 Page 1 of 3
---	--	---------------------------------

o يراعي ان تكون الجيربوكسات المشغله للمحبس من نوعية (Worm gearboxes) و أن تكون محكمة العزل (IP67) ؛ و لا تتطلب اكثر من 356 نيوتن علي عمود الإدارة (الطاره) لتوليد العزم المطلوب لفتح/غلق أو إيقاف المحبس في اي جزء من مشوار المحبس ؛ ويتم تقديم حسابات العزوم التي تؤكد ان العزم الأقصى للجيربوكس يزيد بما لا يقل عن 20% عن أقصى عزم للمحبس عند الفتح تحت ضغط الاختبار. يكون الجيربوكس من النوع المزود بمؤشر ليوضح وضعية الديسك طوال مشوار حركة الديسك كما يراعي ان يكون من النوعيه Self-locking بحيث لا يؤثر سريان السائل علي وضعية الديسك أو تغيير وضعية الديسك اثناء تشغيل المحبس. يراعي ان يزود الجيربوكس بمحددات نهايات للحركة (نهاية الغلق ؛ نهاية الفتح). عند استخدام جيربوكسات ذت مخفض علي الجيربوكس الرئيسي يراعي ان تكون المخفضات المستخدمه من نوعية (Spur gears). يتم تخريم فلنشات الجيربوكس طبقا للمواصفه القياسيه العالميه (ISO 5211). كما يراعي ان يكون اقصى عزم للجيربوكس يزيد بما لا يقل عن 20% من أقصى عزم المحبس. بالنسبه للمحابس المزوده بمشغل كهربى يراعي ان يتم تزويد الجيربوكس بأدابتور مناسب لتركيب المشغل الكهربى. كما يراعي ان يزيد عزم المشغل الكهربى بما لا يقل عن 20% من أقصى عزم تشغيل للمحبس

o في حالة تشغيل المحبس بمشغل هواء (Pneumatically actuated butterfly valves) في حالات الفتح والغلق السريع (المفاجئ) يراعي أن يتم تجهيز عمود المحبس بالشكل المناسب ليلائم تركيب مشغل الهواء ؛ ويتم تقديم حسابات العزوم التي توضح النسبه بين العزم الأقصى للمحبس والعزم الأقصى لمشغل الهواء (عند ضغط هواء 6 بار) ؛ والتي تؤكد أنه سيتم فتح المحبس بواسطة مشغل الهواء تحت ضغوط التشغيل. كما أنه سيتم اختبار فتح / غلق مشغلات الهواء تحت ضغوط التشغيل ؛ ويعد عدم فتح / غلق أو إحكام المحبس تحت الضغوط التشغيليه للمحبس سبباً في عدم قبول المحابس ؛ و يراعي ان يتم عمل فتحه (Slot) أعلي عمود المحبس موازيه لإتجاه الديسك لتبين وضعية الديسك (مفتوح / مغلق) أثناء عمليات الصيانته عند فك مشغل الهواء من علي المحبس (أثناء الصيانته والمحبس بالخط). ويراعى ان يكون مشغل الهواء مزوداً بمحدد نهايات وبدايات للحركة حتي بقيمة (±5°) اضافيه لمشوار المحبس (90°) ؛ وذلك لسهولة ضبط مشوار الديسك بالخط.

o يراعي ان يتم تجهيز الأسطح للدهان وتنظيف جميع الأسطح جيداً من الزيوت والشحومات المتركمه علي المحبس اثناء عمليات التشغيل وذلك بإجراء عمليات الترميل حتي الوصول الي (Base metal) بمعدل (Surface roughness SA2.5) وذلك طبقاً للمواصفه القياسيه العالميه (ISO 8501-01 Gr. SA.) (2.5). كما يراعي أن لا تقل سماكة الدهان لكل أنواع المحابس عن 250 ميكرون.

	المواصفات الفنية لمحابس الفراشه المركزيه بالفلانشات ((Concentric Flanged Butterfly Valves	Date :27/08/2021 Page 1 of 3
---	--	---------------------------------

o يتم عمل الأختبارات الهيدروستاتيكيه لجميع المحابس طبقاً للمواصفات القياسيه العالميه (ISO 5208 Or EN 12266-1). ؛ يتم إختبار المحبس مغلقاً علي (1.1 من قيمة الضغط الإسمي للمحبس) ؛ ويتم إختبار الجسم والمحبس مفتوحاً علي (1.5 من قيمة الضغط الإسمي للمحبس) ويراعي عدم وجود أي تسريب من الديسك اثناء اجراء الأختبارات حيث ان التسريب من الديسك أو الجسم يعد سبباً لرفض المحبس.

o يراعي ان يتم تمييز المحابس بحروف بارزه مسبوكه علي جسم المحبس أو من من خلال بلته (Name plate) من الأستانلس ستيل ويراعي ان يوضح التمييز اسم المصنع - قطر المحبس الأسمي - ضغط المحبس الأسمي - مواصفه المحابس - الخامه المصنع منها جسم المحبس

o يلتزم المورد بتقديم الشهادات والإعتمادات ؛ شهادة (ISO 9001) ؛ شهادة (EGAC) حيث تكون معامل الإختبارات الميكانيكيه والكميائيه حاصله علي إعتماد المجلس الوطني للإعتماد (إيجاك) بجمهورية مصر العربيه ؛ طبقاً للمواصفه (ISO/IEC 17025) ؛ شهادة (WRAS) Water Regulations Advisory Scheme لكل من الدهانات السائله (Liquid Epoxy coating) ودهانات البودر (Powder Epoxy coating)

o الخامات المصنع منها اجزاء المحبس

الجسم، الديسك، الجلند	زهر مرن (GGG50/7)
قاعدة الإحكام بالجسم (Body seat)	كاوتش (EPDM Rubber) تركيب علي جسم المحبس
اعمدة ارتكاز الديسك	استانلس 420 (X20Cr13)
قواعد (جلب) إرتكاز الإعمده	جلب ذاتية التشحيم
الغطاء (الطبه) السفلي	صلب