كيفية إختيار أفضل وسط ترشيحى للمرشحات (مقاس – إرتفاع) :

هذا السؤال لدى كثير من المهندسين والكميائيين بالمحطات وأنا لاأجد أفضل من تحديد الوسط الترشيحى (مقاس الزلط والرمل – إرتفاع الزلط والرمل) لشركة كاليجان فى جدول مرشحات الضغط للفلاتر الكبيرة ذات الأقطار أكبر من 84 بوصة .

مقاس الزلط المتدرج :

أفضل مقاس للزلط من أسفل إلى أعلى كالآتى :

1- زلط بقطر من 25 مم إلى 40 مم بإرتفاع لايقل عن 15 سم ولايزيد عن 20 سم ويكون هذا الإرتفاع محسوب من أعلى ثقوب خروج الهواء أثناء الغسيل العكس .

يمكن أيضا أن يكون المقاس من 20 مم إلى 35 مم بنفس المواصفات السابقة .

2- زلط بقطر من 10 مم إلى 18 مم بإرتفاع لايقل عن 10 سم ولايزيد عن 15 سم .

3- زلط بقطر من 6 مم إلى 9 مم بإرتفاع لايقل عن 10 سم ولايزيد عن 15 سم .

4- زلط بقطر من 2 مم إلى 3 مم بإرتفاع لايقل عن 10 سم ولايزيد عن 15 سم .

ليصبح إجمالى إرتفاع الزلط المتدرج من 45 سم إلى 60 سم ولايقل هذا الإرتفاع للزلط المتدرج عن 30 سم حتى لايتمدد الزلط أثناء الغسيل العكسى ويتداخل الوسط الترشيحى ويقل تصرف المرشح .

فى المرشحات ذات المواسير المثقبة يجب أن يتم حساب الزلط المتدرج من أعلى الراسم العلوى لمواسير الهواء أما أسفل مواسير الهواء حتى قاع المرشح فهو من الزلط المقاس الكبير وغير محسوب من الزلط المتدرج بمعنى آخر يكون إرتفاع الزلط المتدرج من أكبر مقاس حتى أصغر مقاس من 45 سم حت 60 سم فوق الراسم العلوى لمواسير الهواء ذلك للتوزيع الجيد للهواء أثناء الغسيل العكسى ولعدم تمدد الزلط أثناء لغسيل الأمر الذى يؤدى إلى إنحناء المواسير وظهور مناطق ميتة بالمرشح وهروب الوسط الترشيحى .

مقاس الرمل :

سمك طبقة الرمل تتراوح من 80 – 100 سم ولاتقل عن 50 سم وقطر حبيبات الرمل 0.8 – 1.4 مم ومعامل انتظام 1.35 – 1.50.

ملحوظة : مهم جدا معامل الإنتظام لأنه فى حالة معامل الإنتظام يساوى واحد صحيح هذا يعنى أن الرمل بقطر واحد وهذا يحدث بالصدفة البحتة وفى هذه الحالة سيمر من الرمل جميع الكائنات الحية وهذا الوسط لايصلح .

إعداد
لواء مهندس
محمد عبدالوهاب خليل