

ویکیوم آپ کے پراسس میں ڈینٹ ڈال سکتا ہے!

فروری ۲۰۲۴

کیا آپ جانتے ہیں؟

• جب کوئی عمل ماحولیاتی دباؤ (ویکیوم) سے کم پر چلتا ہے، تو اس عمل میں ہوا کے دباؤ سے کم ہوا ہوتی ہے۔ اگر یہ مکمل ویکیوم، 0 psia (0 mm Hg) کے قریب کام کر رہا ہے، تو اس عمل میں ہوا بہت کم ہے۔

• اندرونی دباؤ کے لیے درجہ بندی کردہ آلات ویکیوم کے لیے درجہ بندی نہیں کر سکتے۔ سامان کے لیے پریشر اور ویکیوم ریٹنگز آلات کے ٹیگ یا آلات کی ڈیٹا شیٹ پر مل سکتی ہیں۔

• ویکیوم کنٹرول سسٹم ویکیوم سورس میں والوز کھول کر دباؤ کو کم کرتے ہیں۔ دباؤ بڑھانے کے عمل میں گیس (عام طور پر غیر فعال) شامل کر کے دباؤ بڑھایا جاسکتا ہے۔

• ابلنے کے عمل کے لیے، کم دباؤ زیادہ تر مواد کو کم درجہ حرارت پر ابلنے دیتا ہے۔ اس طرح اکثر اعلیٰ ابلنے مواد کو الگ کیا جاتا ہے۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

• سمجھیں کہ ویکیوم سسٹم آپ کے عمل کے لیے کس طرح کام کرتے ہیں - دونوں ویکیوم کیسے بنتے ہیں اور دباؤ کو کیسے کنٹرول کیا جاتا ہے۔

• اس بات کو سمجھیں کہ آتش گیر نظام میں ویکیوم کا ضیاع، ہوا کو اس عمل میں آنے کا موقع فراہم کر سکتا ہے۔ ایسی پریشان کن صورتحال سے نمٹنے کے لیے اپنے یونٹ کے طریقہ کار پر عمل کریں۔

• وینٹنگ پاتھ (انخلا کا راستہ) دئیے بغیر ٹینک کے وینٹ کو بلاک نہ کریں۔ جیسے کہ ویکیوم ریلیف ڈیوائس۔

• وینٹنگ پاتھ (انخلا کا راستہ) دئیے بغیر یا ویکیوم سے تحفظ کے دوسرے زرائع استعمال کئے بغیر کسی بھی ٹینک یا ویسل سے نہ بھاپ کا انخلا کریں اور نہ کسی سامان کے پمپ آؤٹ کریں۔

• خطرے کے جائزوں کے دوران، ویکیوم کی تمام ممکنہ وجوہات پر تبادلہ خیال کریں۔ کچھ نتائج معیار کے مسئلے سے زیادہ ہو سکتے ہیں۔ وہ ایک غیر محفوظ صورت حال ہو سکتی ہے۔

تصویر نمبر 1

ڈرائر میں داخل ہونے والی نالی ویکیوم سے نیچے گر گئی



تصویر نمبر 2

ریل کار بھاپ نکلنے کے بعد چمک گئی۔



کیا ہوا؟

آتشگیر مواد پر مشتمل ایک عمل ویکیوم کے تحت کام کر رہا تھا۔ اچانک وینٹ لائن منہدم ہو گئی۔ جب ویکیوم کی وجہ سے اندرونی دباؤ آلات کی ویکیوم ریٹنگ سے کم ہو تو سامان منہدم ہو سکتا ہے۔ ویکیوم سامان کے اندر بھی پیدا کیا جاسکتا ہے؛

- دباؤ کو کنٹرول کرنے کے لیے گیس کا اضافہ کیے بغیر آلات کو مضبوط ویکیوم سورس، جیسے ایجوکیٹر یا ویکیوم پمپ کے سامنے لانا (تصویر 1 دیکھیں)
- ہیڈ اسپیس کو مناسب طریقے سے وینٹ کیے بغیر ٹینک کو ڈرین (خالی) کرنا۔
- کسی ٹینک کو وینٹ کئے بغیر ٹھنڈا کرنا۔ یہ تب بھی ہو سکتا ہے جب کسی ویسل کا وینٹ (انخلا) کا راستہ بلاک ہو جائے اور ماحول کا درجہ حرارت اچانک بارش کی وجہ سے کم ہو جائے۔
- کسی بھی ویسل کو وینٹ کئے بغیر بھاپ دینا۔ پانی کے بخارات گاڑھا ہو کر آلات کے اندر ایک خلا پیدا کر سکتے ہیں۔ (تصویر 2 دیکھیں)

ویکیوم (خلا) پیدا کرنا ایک مسئلہ کیوں ہے؟ برتن گرنے کے امکانات سے بٹ کر، ویکیوم دیگر ممکنہ طور پر غیر محفوظ حالات کا سبب بن سکتا ہے۔ سامان میں ہوا کھینچی جا سکتی ہے۔ اگر عمل میں آتش گیر مادہ شامل ہو تو آگنیشن یا دھماکہ ہو سکتا ہے۔ ویکیوم اس عمل میں موجود مواد کو غیر متوقع طور پر ابلنے یا جھاگ کا سبب بھی بن سکتا ہے۔ سامان میں بیک فلو کا خطرہ بھی ہے، کیونکہ مواد اس عمل میں کم پریشر پوائنٹس کی طرف بہنے کا رجحان رکھتا ہے۔

اپنے سامان (ٹینک اور ویسل) کو ویکیوم کے اثرات سے بچائیے!