



دانشکده فنی و مهندسی
دانشگاه شهید باهنر کرمان

NICICO
مجمع مس سرچشمه



مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر
Kashigar Mineral Processing Research Center



علل خرابی و شکست در سرندهای لرزان در کارخانه های بزرگ فرآوری دنیا

مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر

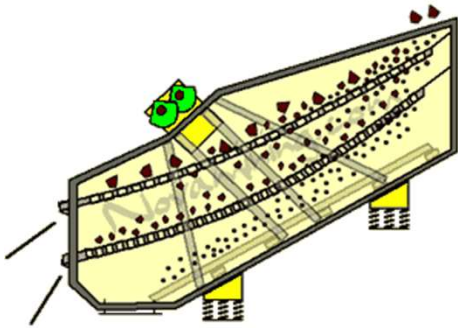
www.kmpc.ir

Info@kmpc.ir

سرند چند طبقه شیب دار قابل تبدیل از خشک به تر



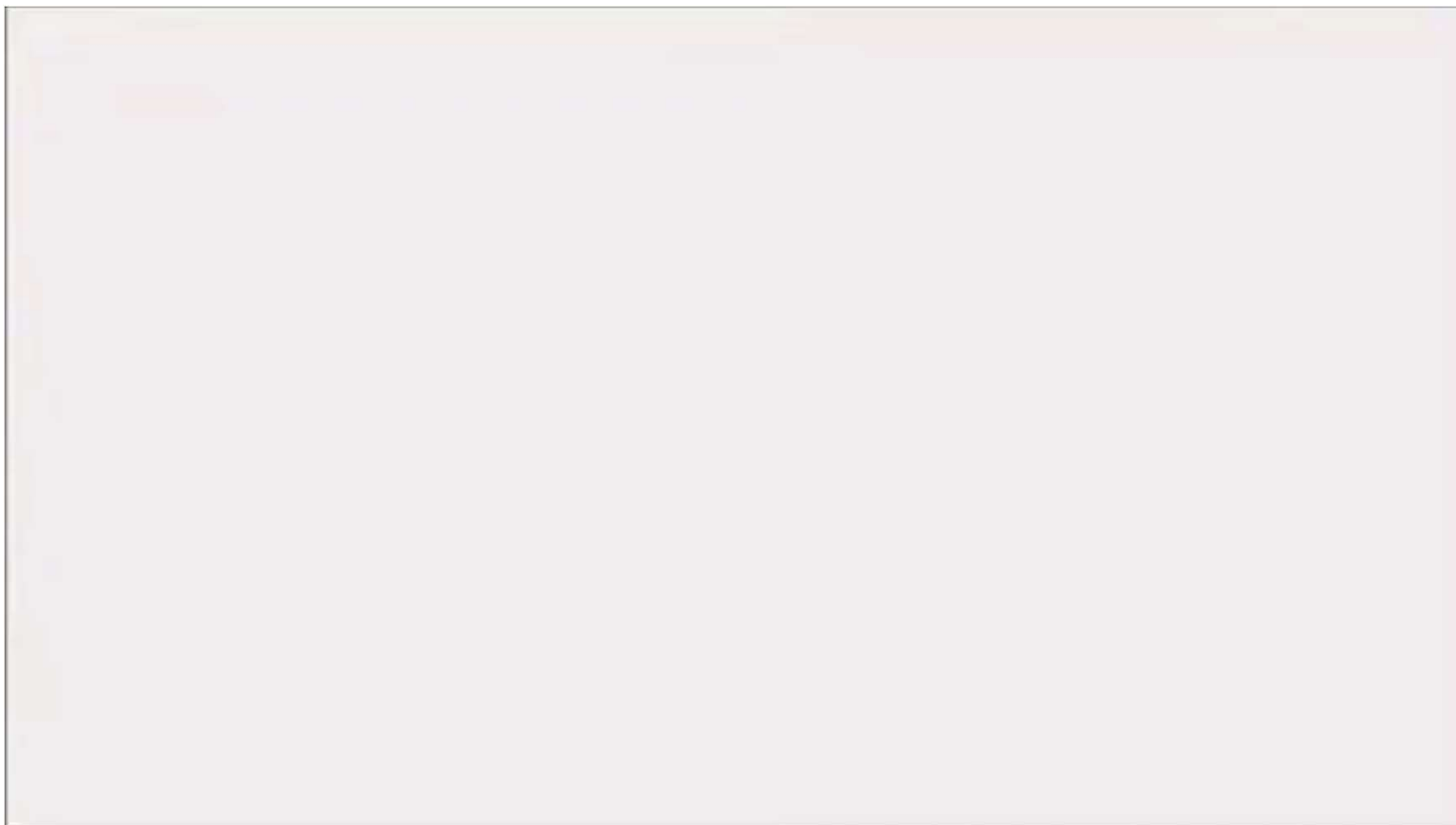
سرنند موزی شکل (چند شیبی)



ST SIEBTECHNIK TEMA



سرنند دسته ای با روزنه های ۴۵ میکرونی



سرنند تک محوره در مرکز ثقل سرنند – حرکت دایره ای

 SIEBTECHNIK TEMA



سرنند آبگیری با مکانیزم دو گانه بالایی و حرکت خطی

 SIEBTECHNIK TEMA



مرکز تحقیقات فروری مواد مسه
Kashgar Mineral Processing Research Center

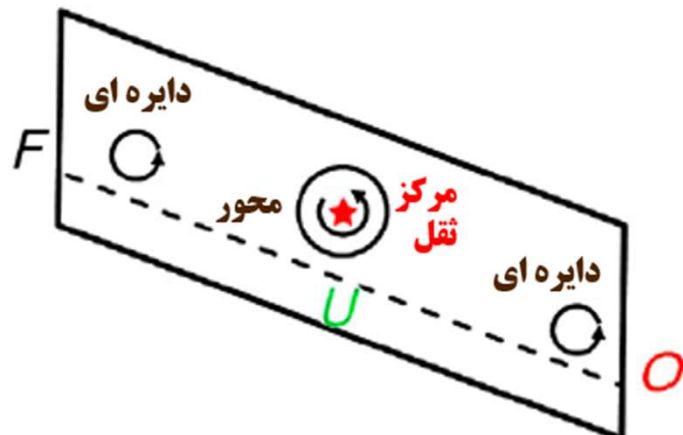
سرنند با حرکت بیضوی

 SIEBTECHNIK TEMA

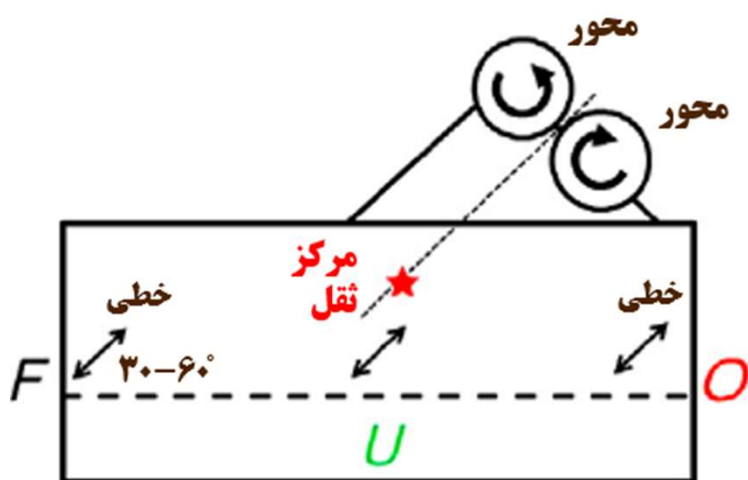


مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشغری
Kashgar Mineral Processing Research Center

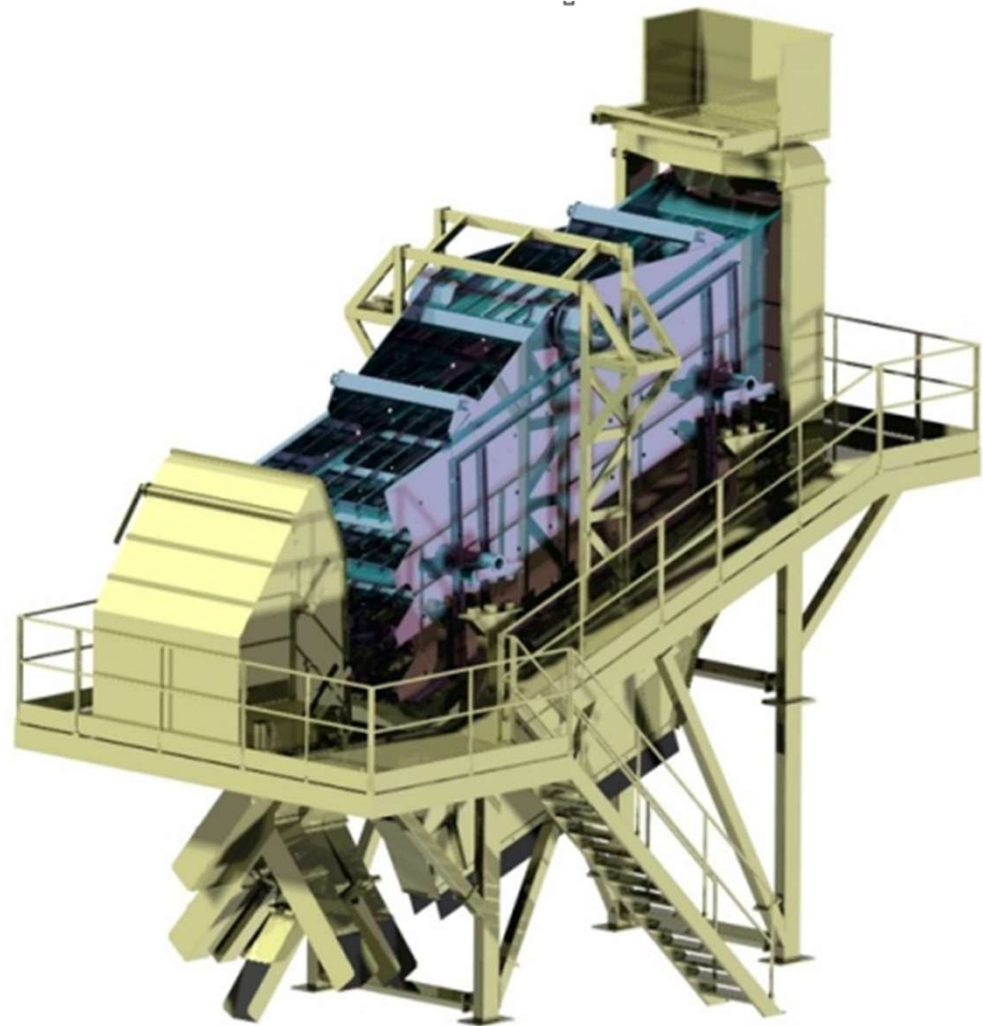
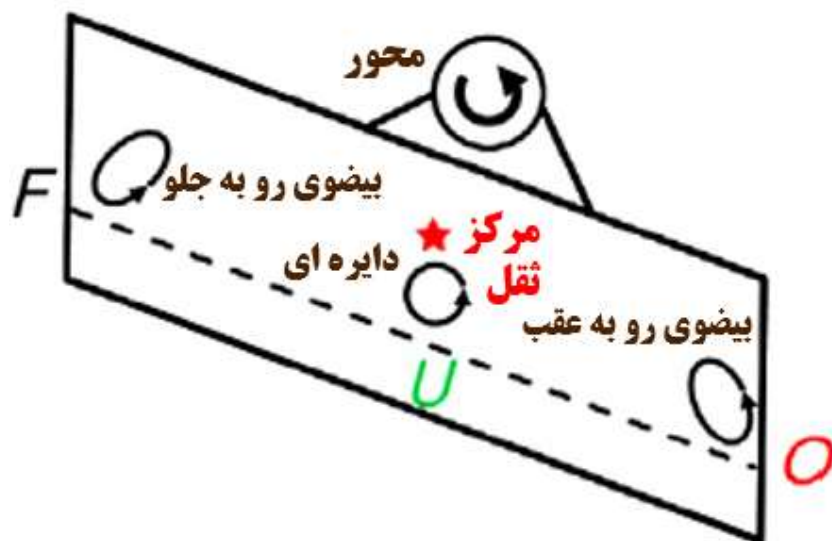
سرنند با مکانیزم مرکزی تکی در مرکز ثقل و حرکت لزران دایره ای



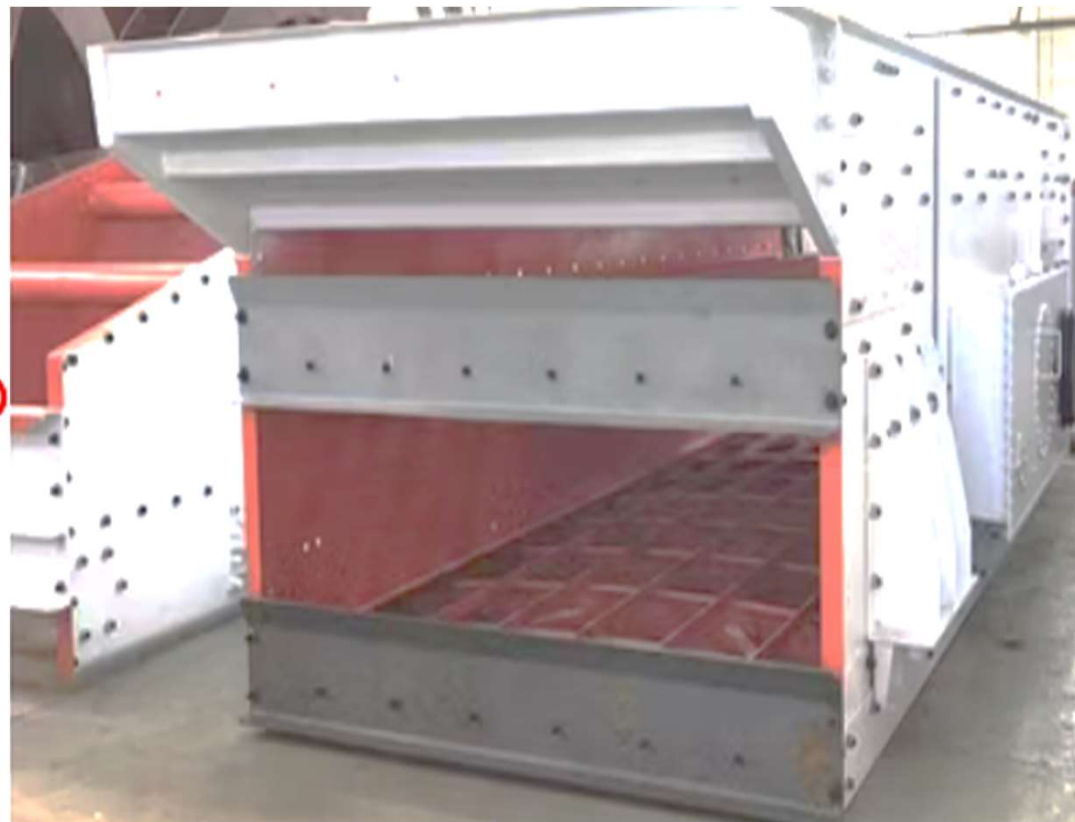
سرنند آبنگیری با مکانیزم همگام شده با حرکت خطی



سرنده طبقه بندی کننده تک محوره خارج از مرکز ثقل با حرکت بیضوی



سرنده طبقه بندی کننده با مکانیزم سه گانه و حرکت بیضوی



سوال

چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

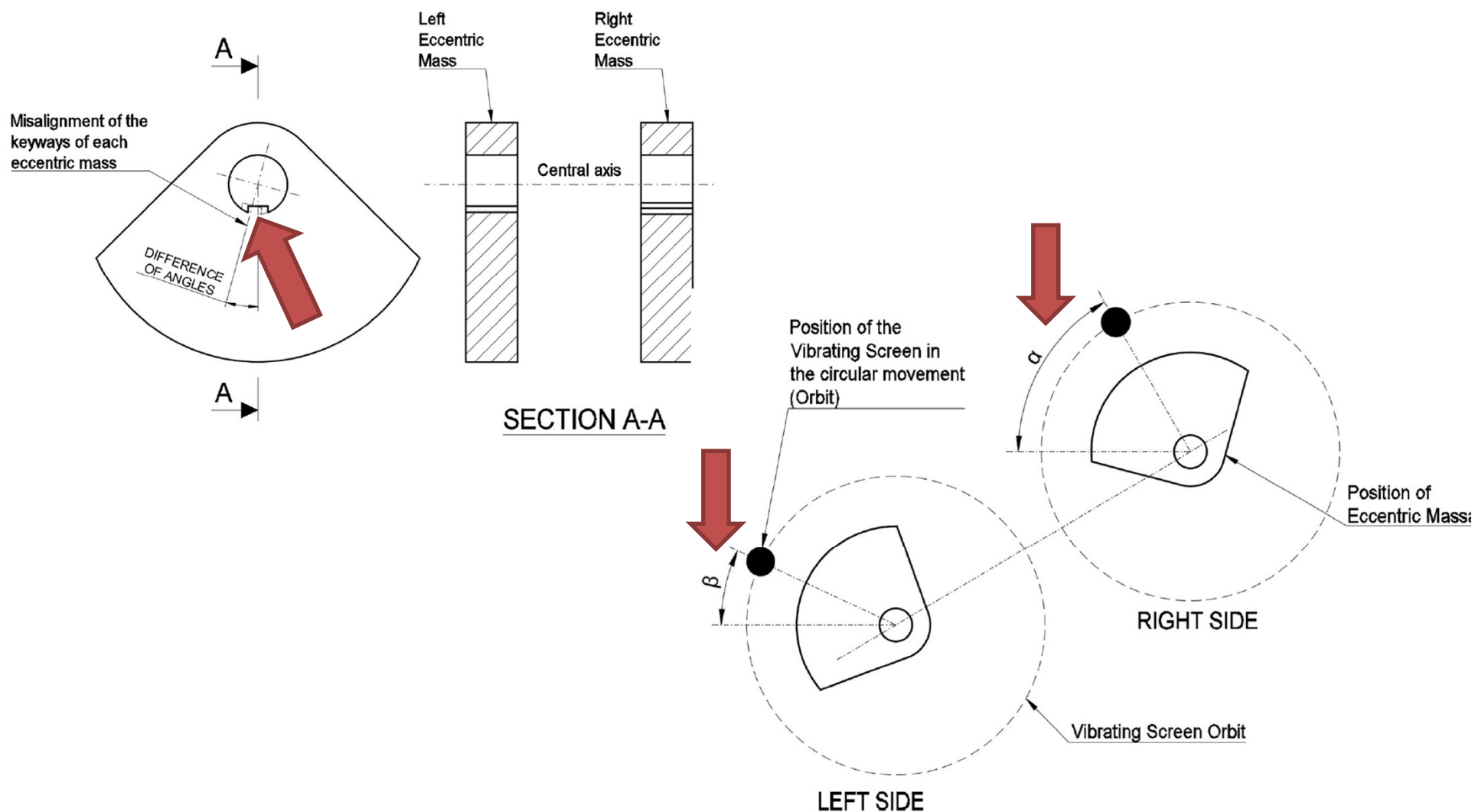
- در سرندهای موزی شکل، در ابتدا شیب کم و به سمت انتهای سرند شیب بیشتر می شود.
- در کارخانه‌هایی سرندهای دسته‌ای با روزنه‌های ۴۵ میکرونی جایگزین هیدروسیکلون‌ها شده اند.
- حرکت بیضوی در سرندهای لرزان برای مواد مرطوب، چسبنده و دارای دانه بندی وسیع بکار گرفته می شوند.
- اکثر سرندهای تک محوره که در مرکز ثقل سرند قرار دارند، دارای حرکت دایره ای هستند.



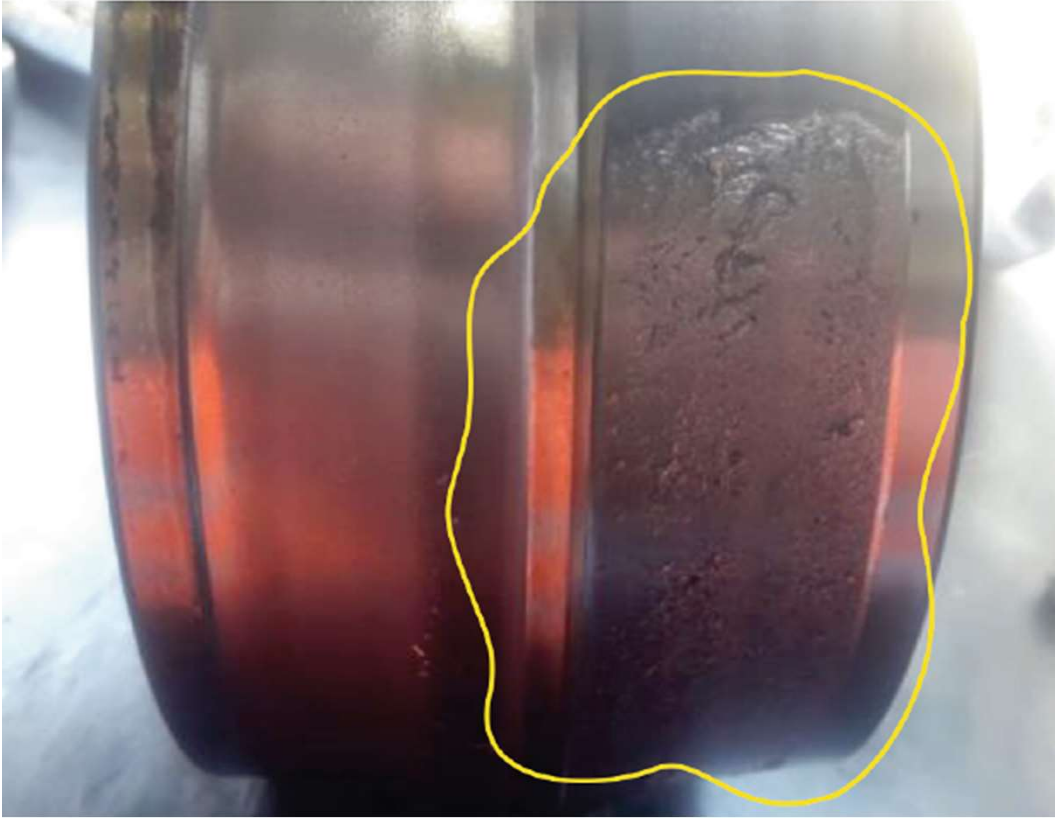
وجود ترک در صفحه کناری سرند نزدیک سیستم محرک



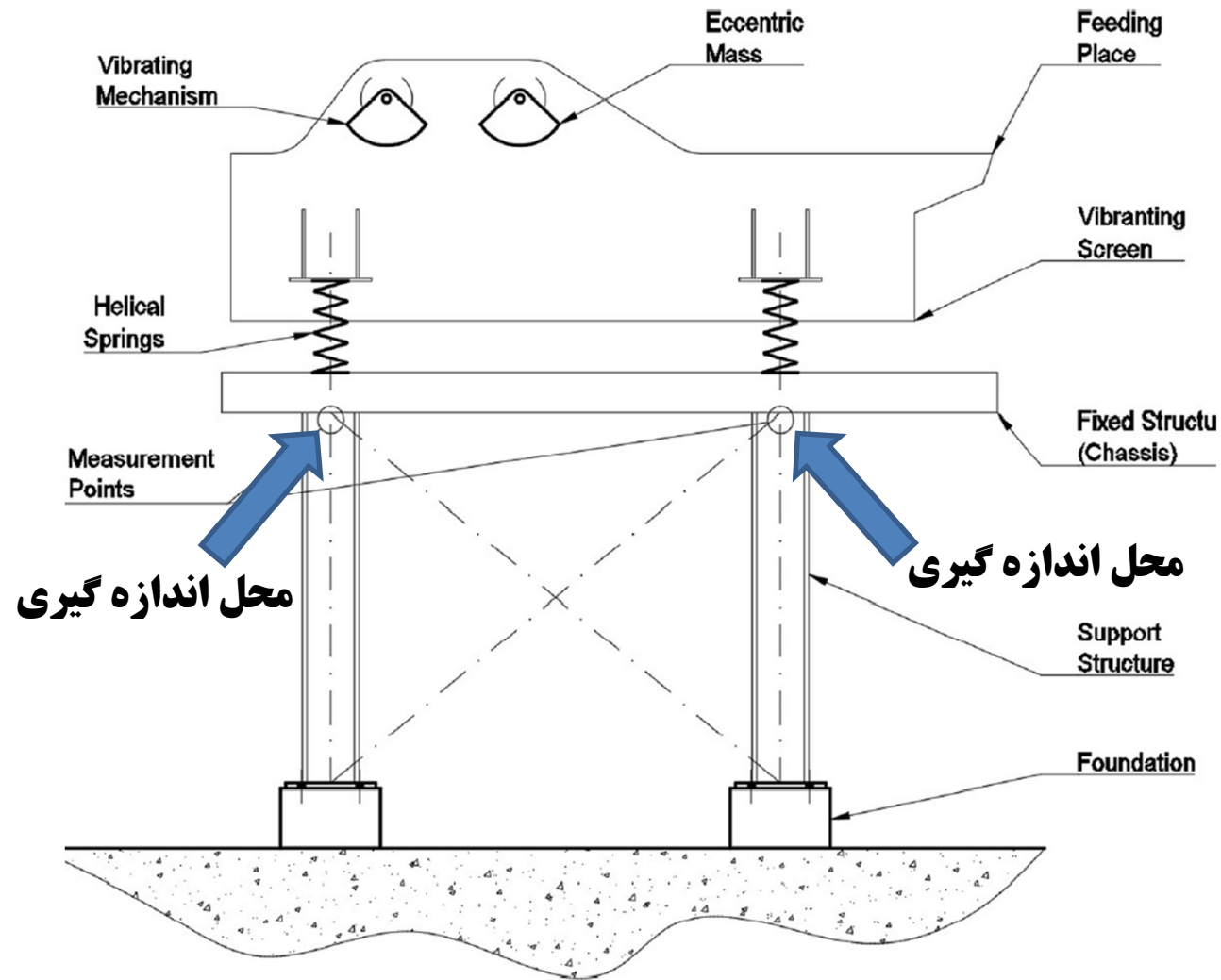
نقص در ساخت و مونتاژ: عدم نصب صحیح لنگ ها (هم راستا نبودن خارها)



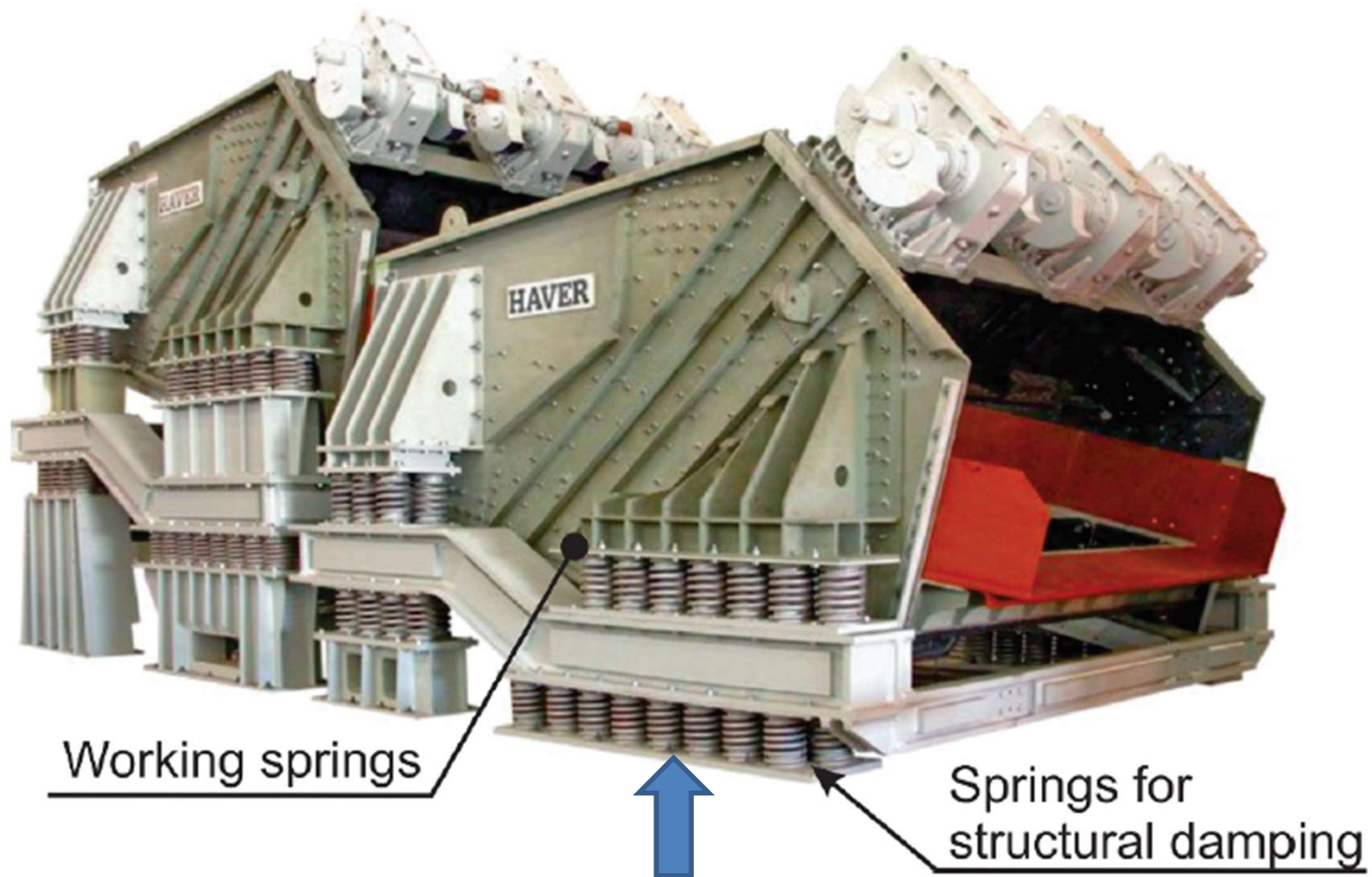
عدم مونتاژ صحیح بلبرینگ



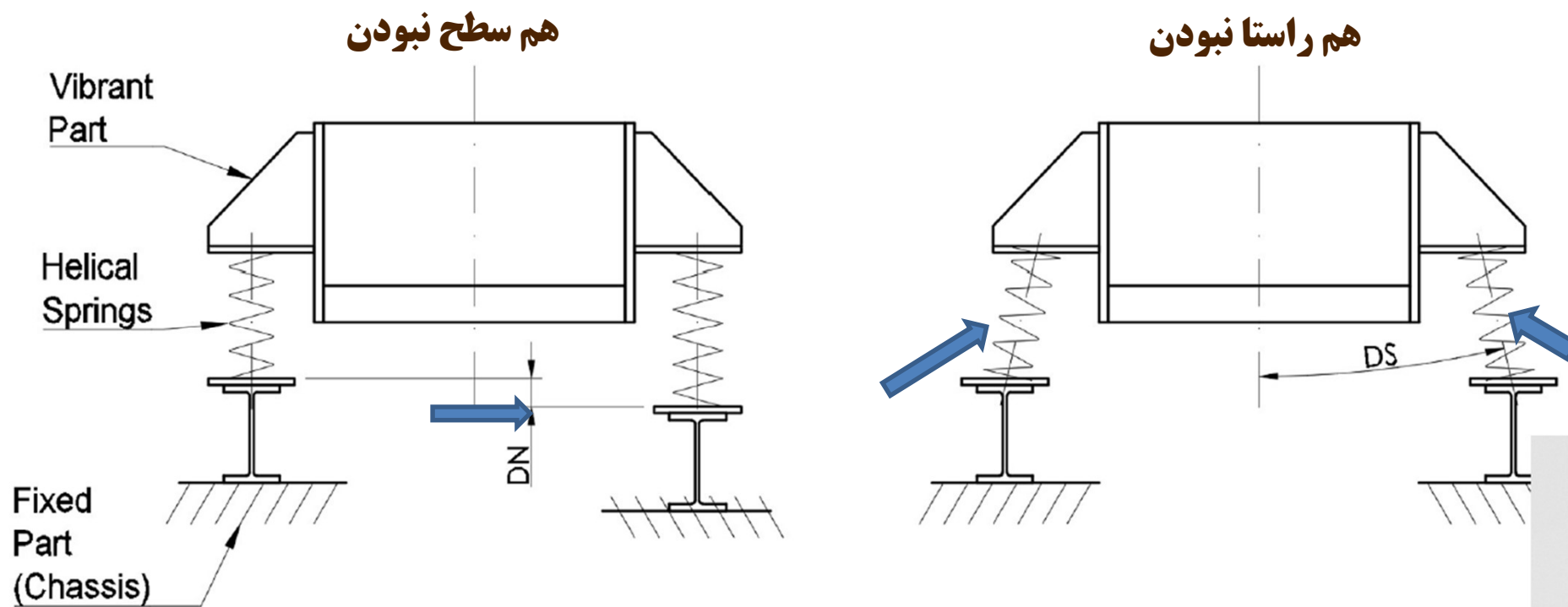
کوچک بودن قاب نگه دارنده



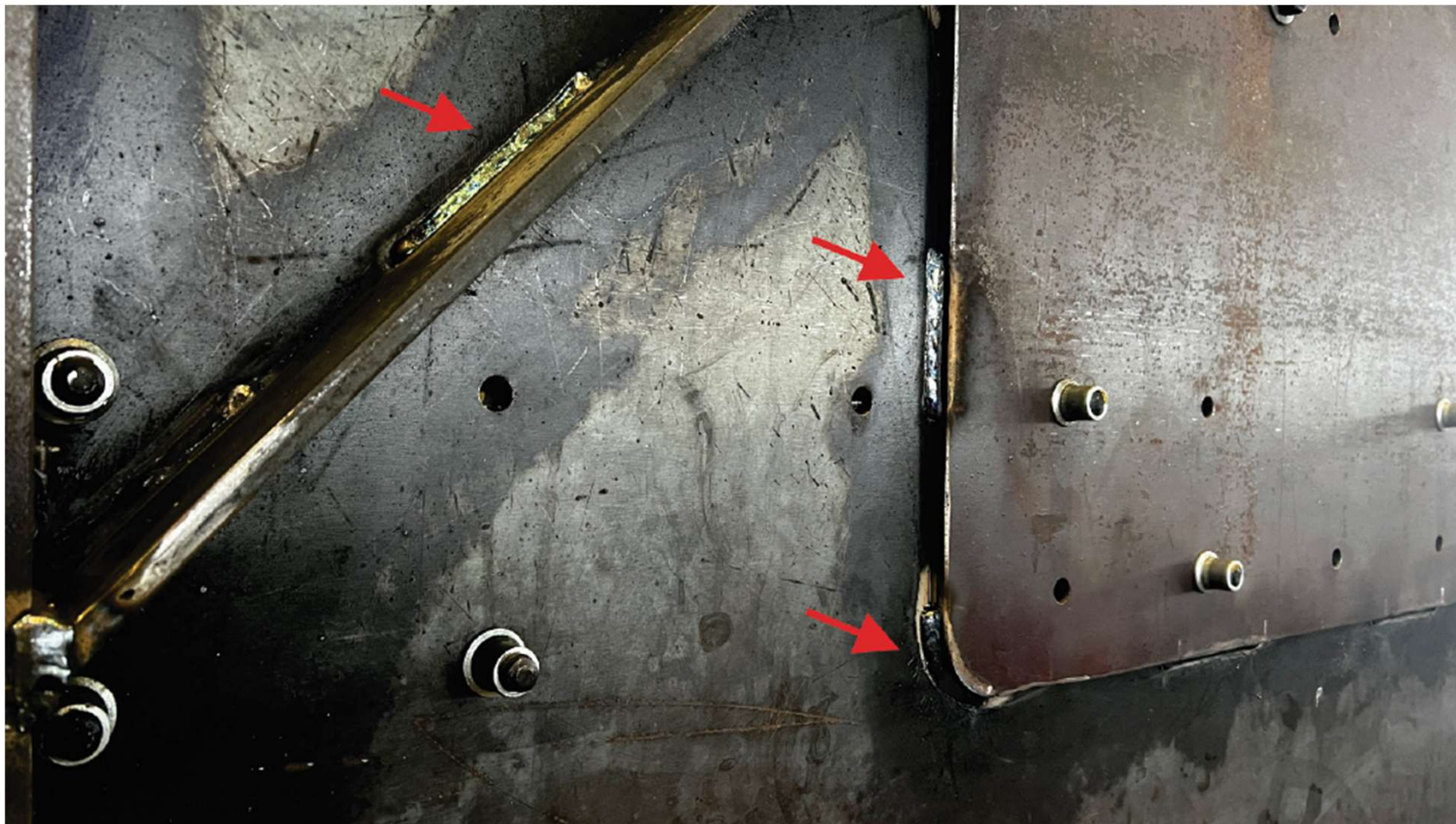
بکارگیری فنر برای میرا کردن لرزش‌های ساختاری



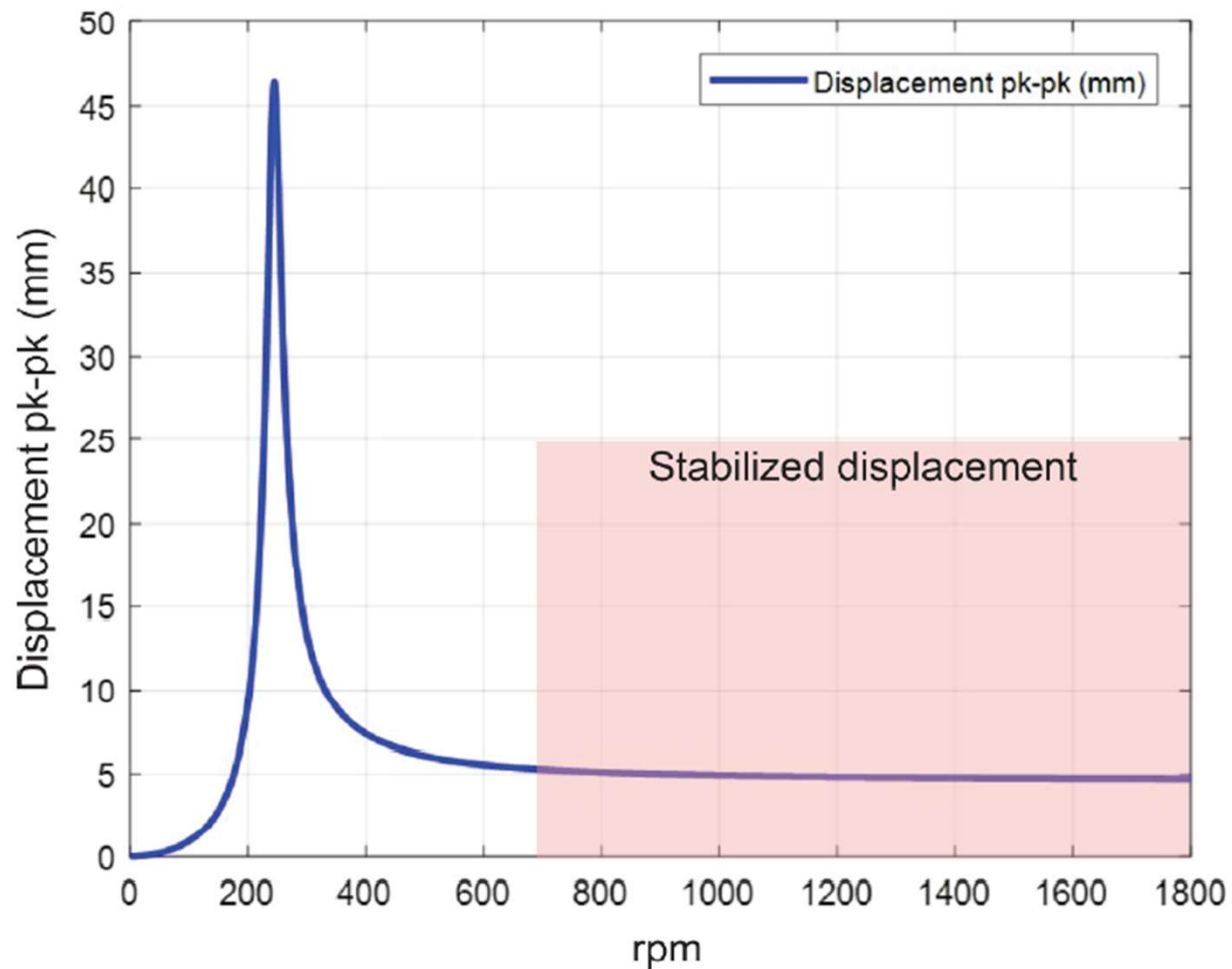
عدم هم سطحی و یک راستا نبودن پایه‌ها



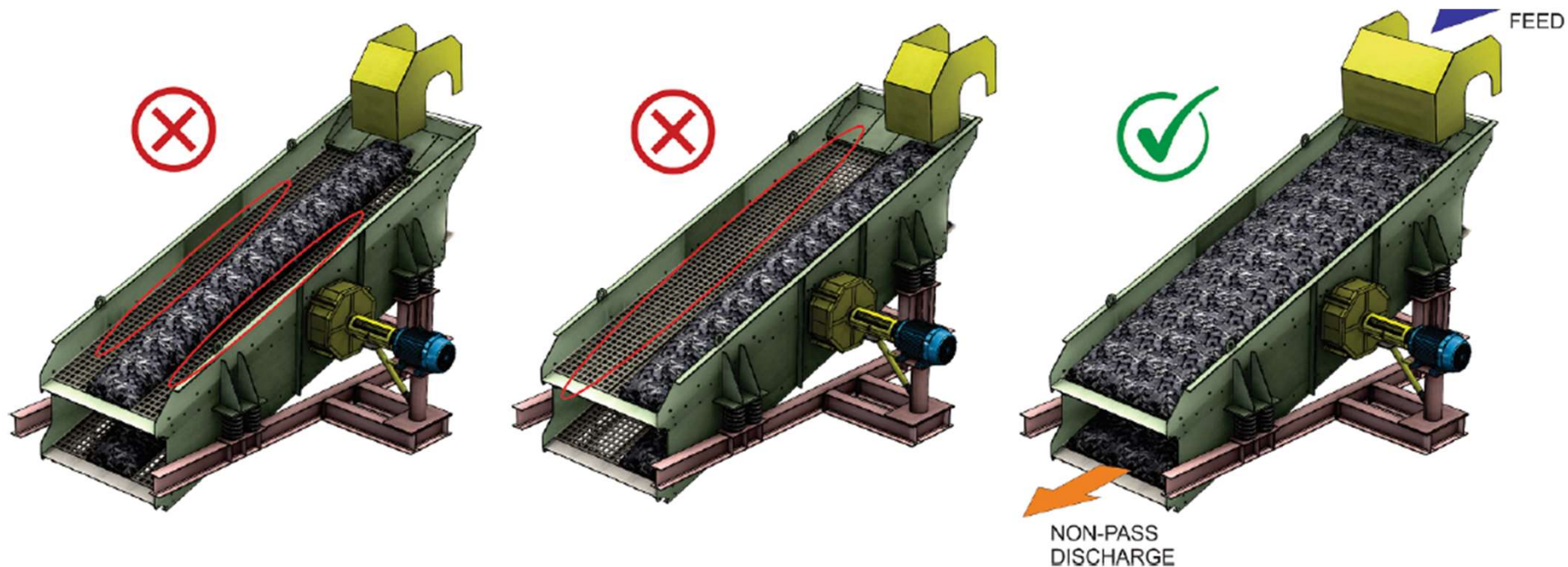
اتصال جوشکاری شده با قوس الکتریکی روی صفحات کناری



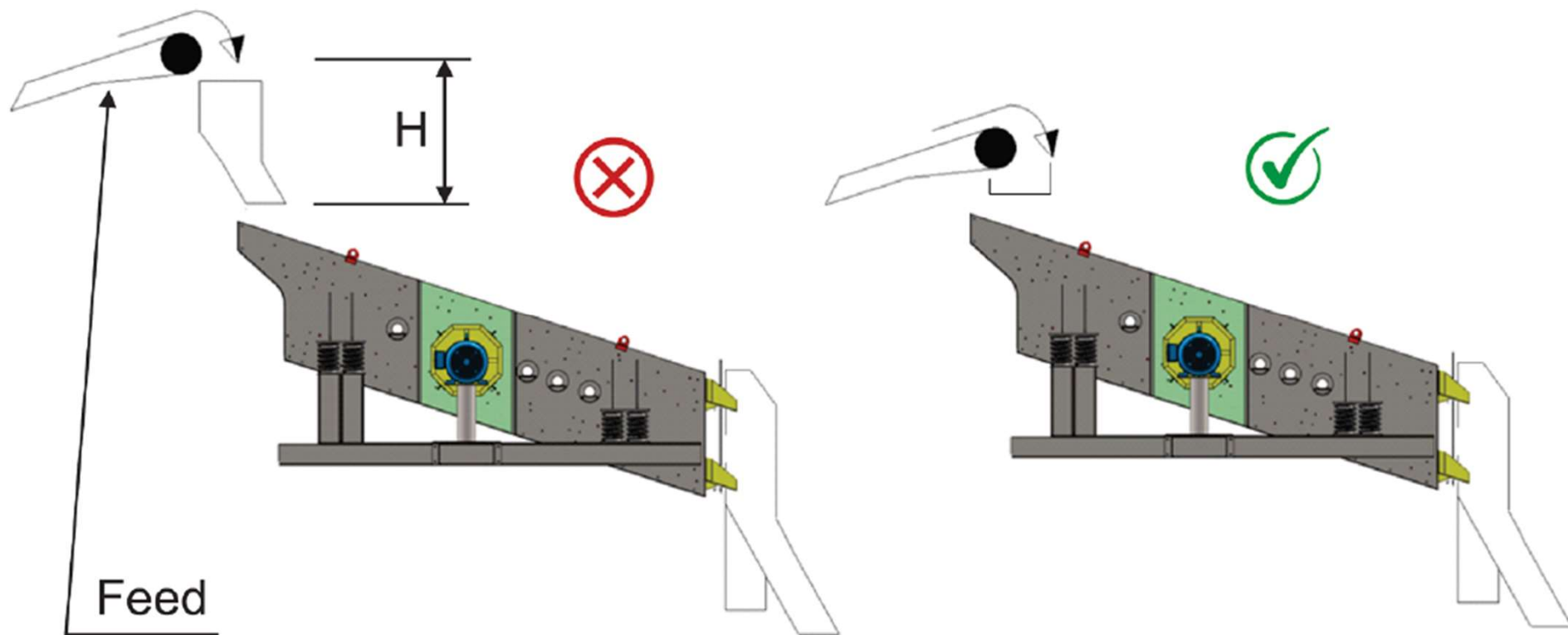
تأثیر سرعت خارج از محدوده سرنده بر جابجایی



مشکلات عملیاتی: خوراک دهی نامناسب



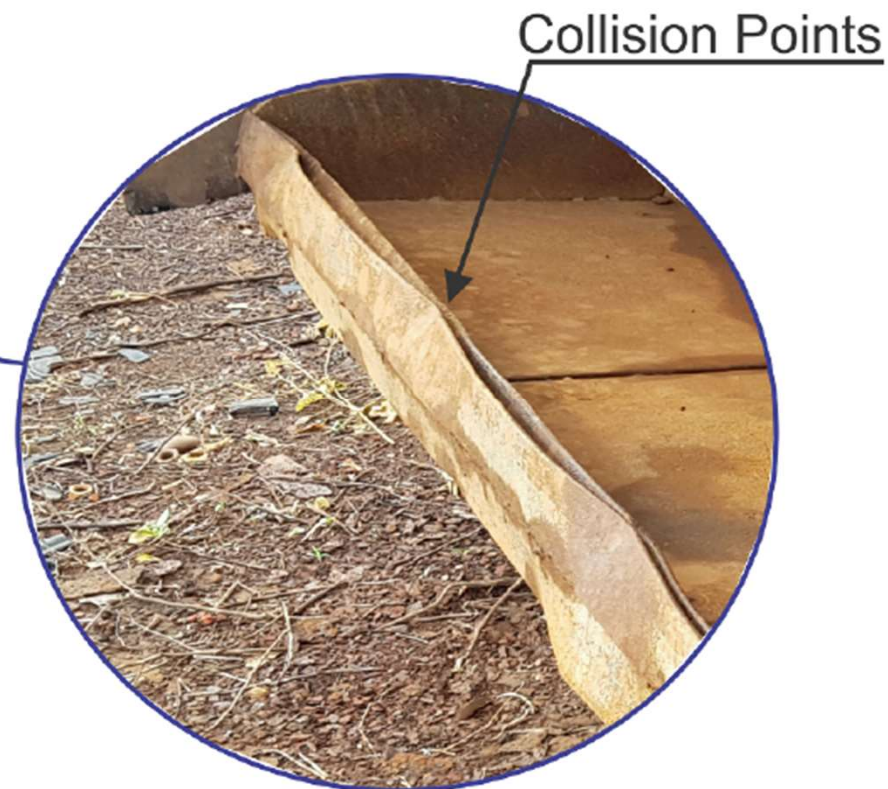
مشکلات عملیاتی: ریزش خوراک از ارتفاع زیاد



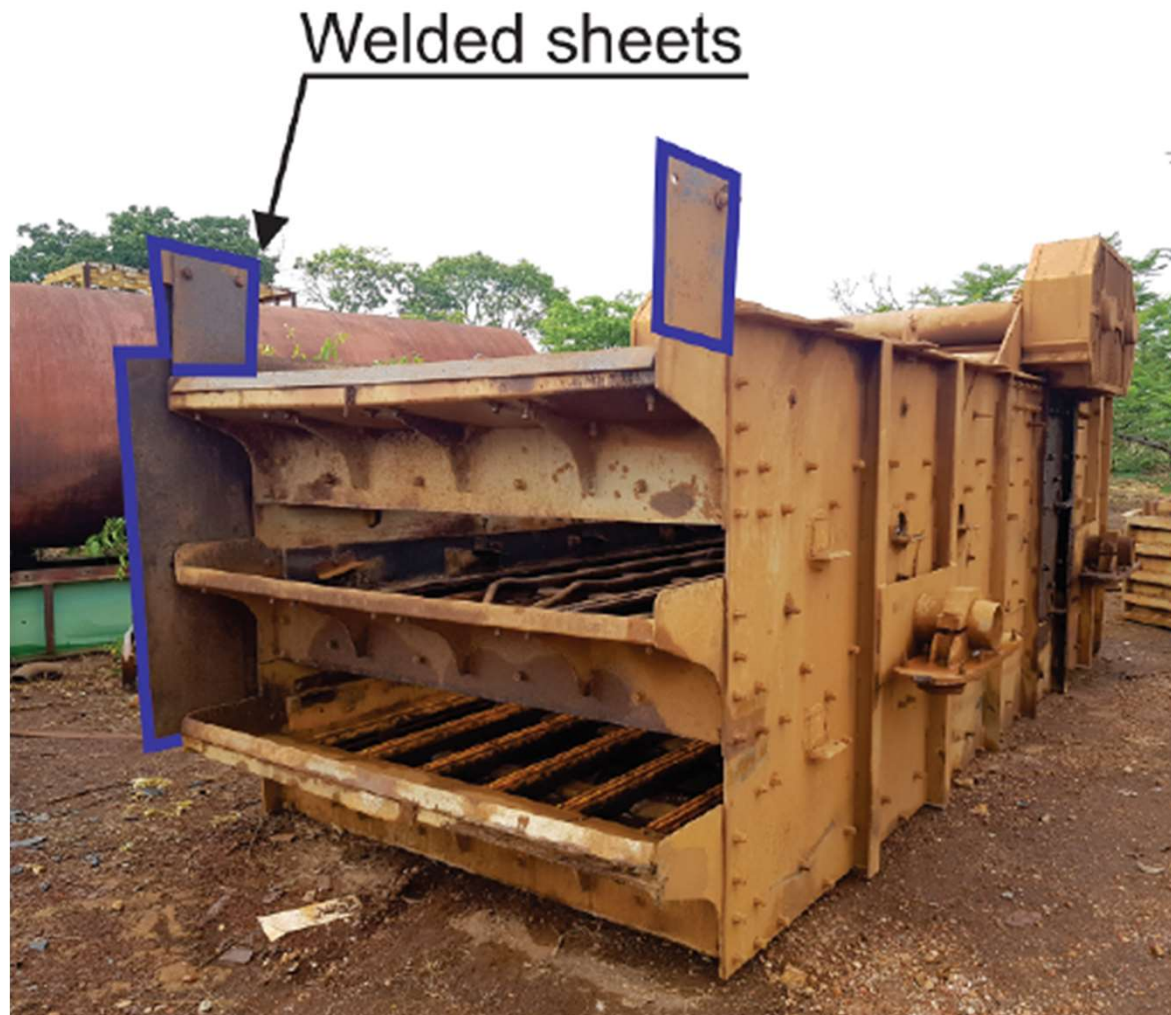
مشکلات عملیاتی: باردهی بیش از حد



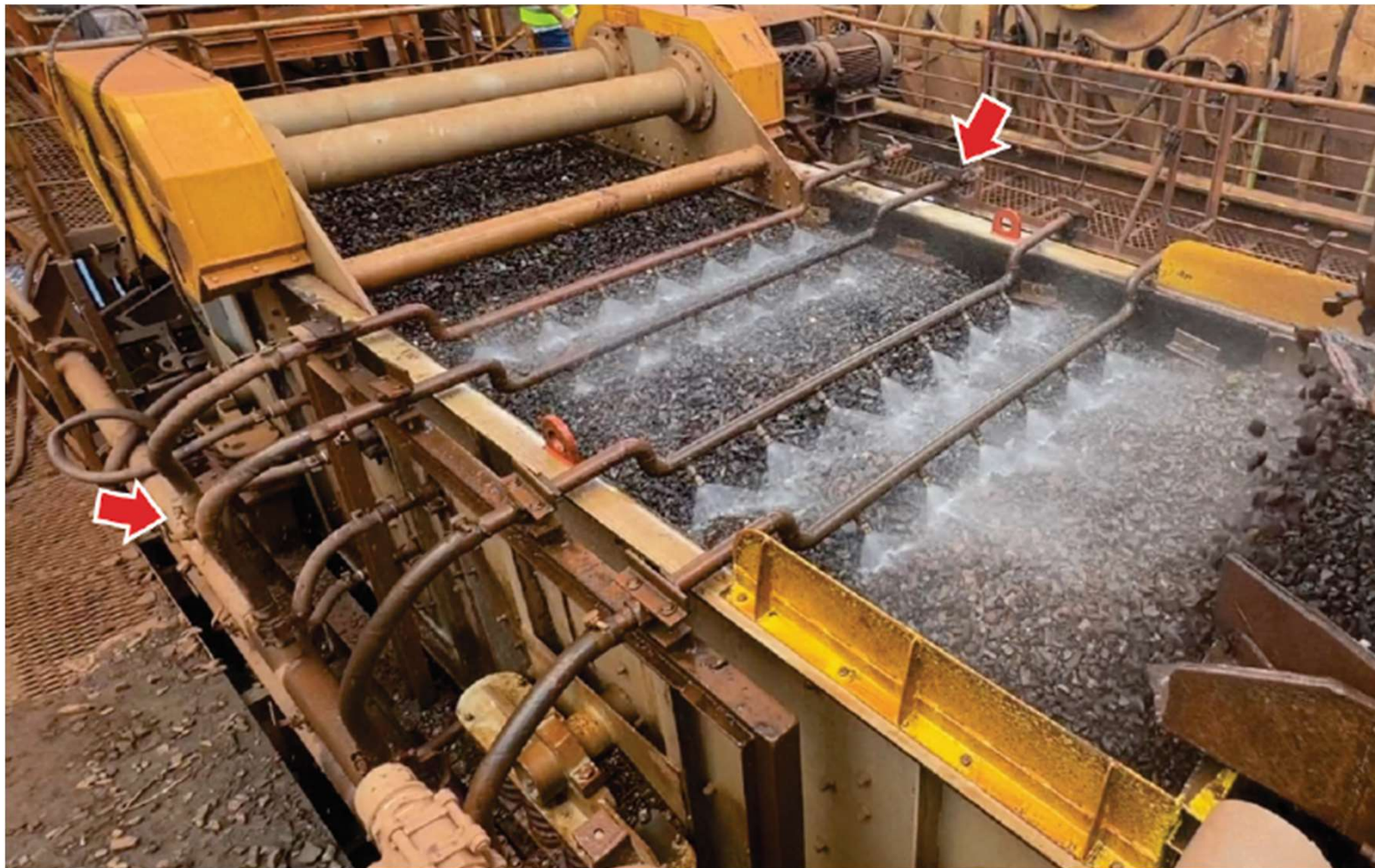
مشکلات عملیاتی: حفظ فاصله ۱۰ سانتی متری قسمتی های متحرک از ثابت



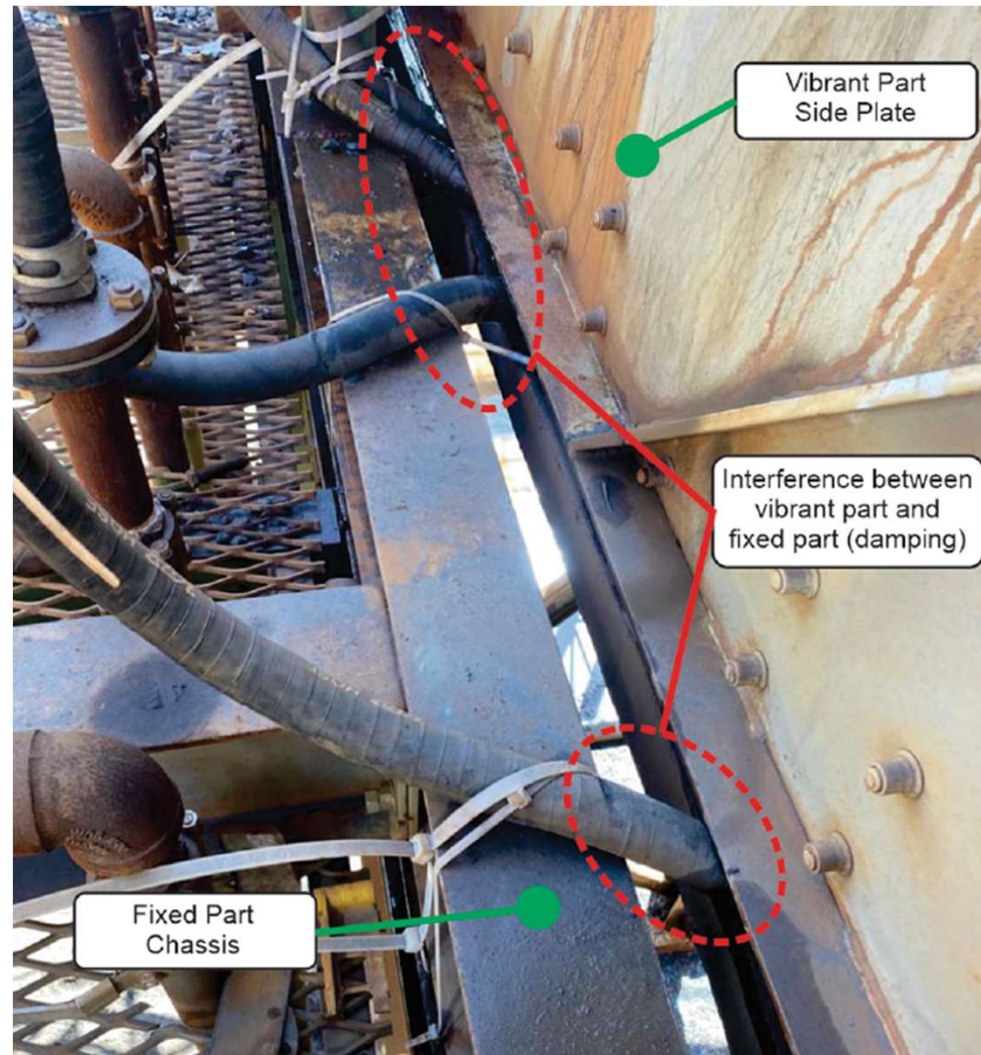
مشکلات عملیاتی: اضافه کردن وزن سرندها با جوش دادن صفحات بزرگ



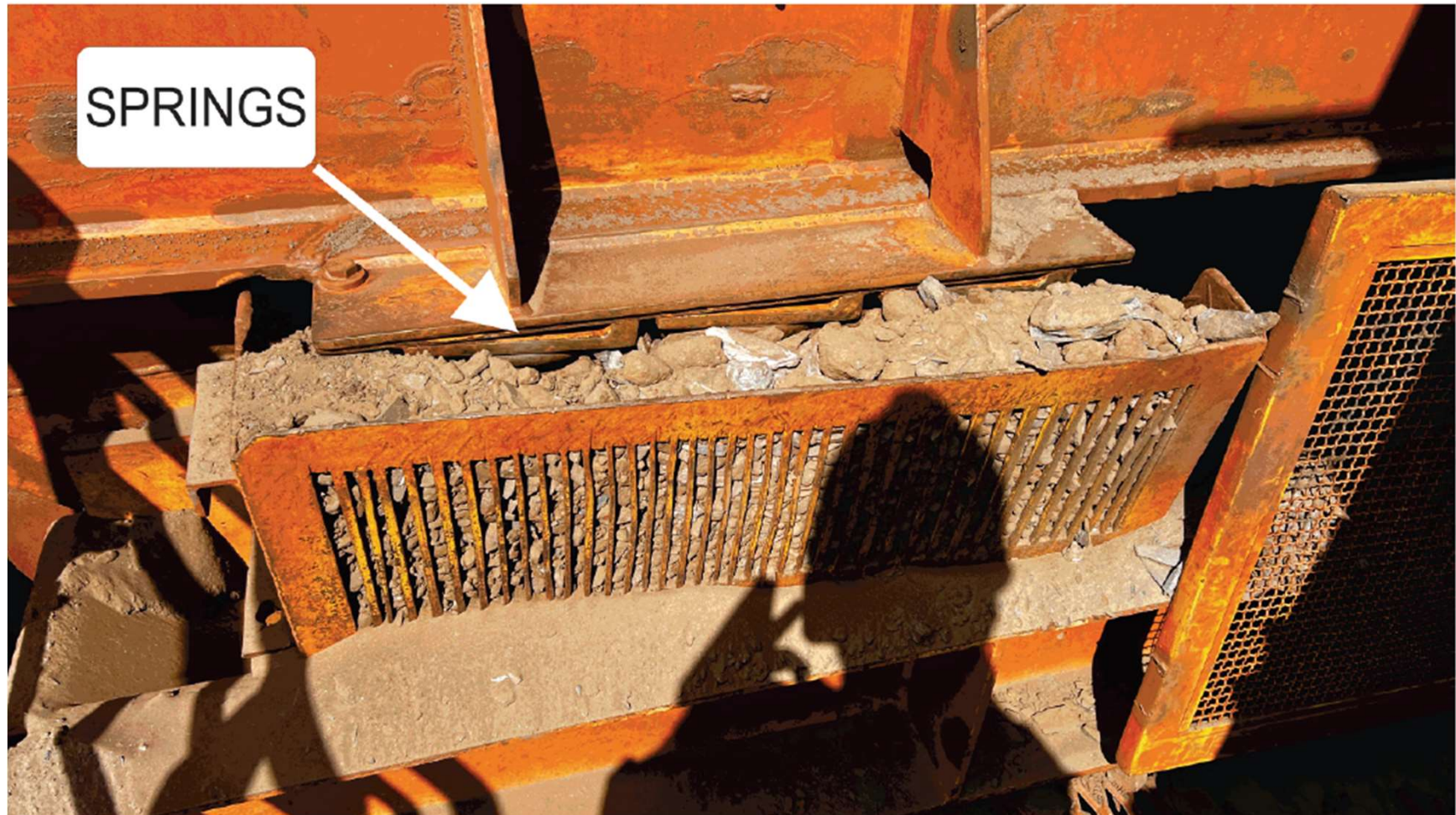
مشکلات عملیاتی: وجود لوله های به تعداد زیاد و غیر متوازن در دو طرف سرند



مشکلات عملیاتی: میرا کردن یک طرفه لرزش سرند توسط لوله ها



مشکلات عملیاتی: فنرهای شکسته یا با حرکت محدود



مشکلات نگهداری: عدم روغنکاری به موقع



مشکلات نگهداری: استفاده از روغن آلوده به ذرات



مشکلات نگهداری: وجود رسوب و مواد بین لایه های فنر



مشکلات نگهداری: تاثیر عدم تعویض به موقع آستر ضد سایش در لبه خروجی سرند



سوال

چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- بار یک طرفه به سرندها در نهایت باعث ایجاد تنش خمشی در ساختار آن می شود.
- فاصله زیاد نوار خوراک دهنده از سطح سرند باعث وارد کردن ضربه و مشکلات ساختاری در دراز مدت می شود.
- در سرندهای جدید دو نوع فنر بکار می رود. یکی برای میرا کردن لرزش ها به قسمت های ثابت سرند و دیگری برای میرا کردن لرزش به فونداسیون سرند.
- ایجاد ترک های خستگی در صفحات کناری از متداول ترین عیوب ساختاری می باشند که برای کاهش آنها صفحات تقویتی اضافه می شود.

