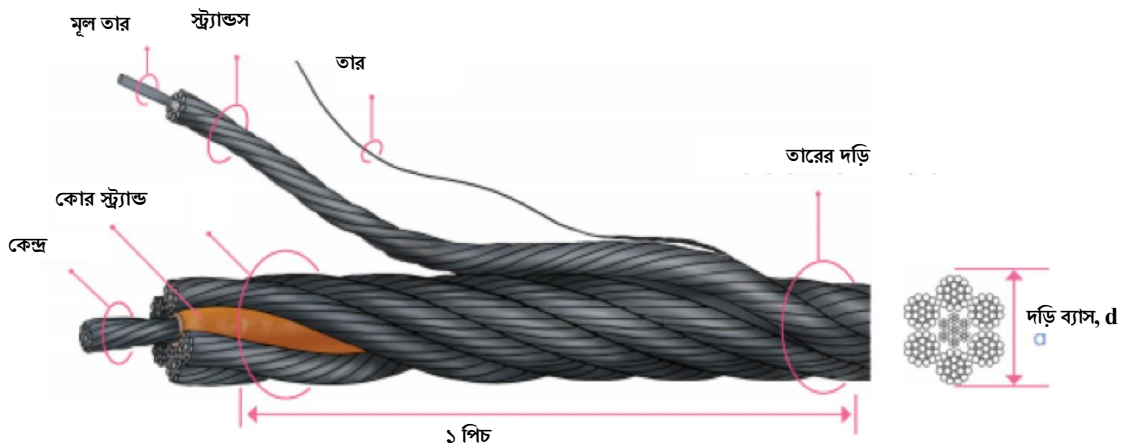
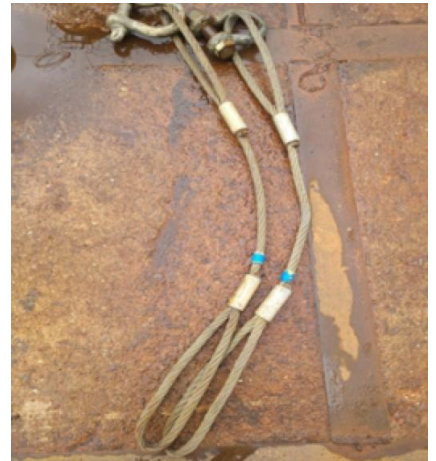
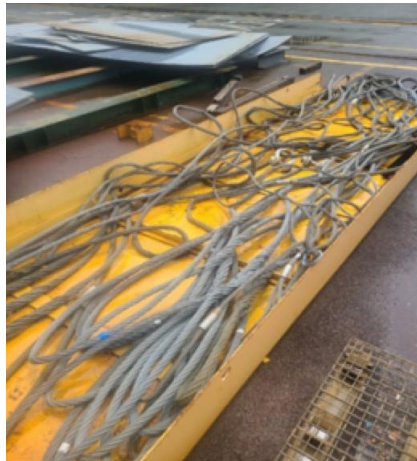


তারের দড়ি ব্যবহার এবং নির্ধারণ করার উপকারিতা কি?

যখন একটি তারের দড়িতে একাধিক ক্ষয়ক্ষতি ঘটে, তখন এটির শক্তি হ্রাস পাবার ব্যাপার বিচার করে এটি বাতিল করা হবে কিনা তা নির্ধারণ করা সহজ নয়। এর কারণ হল এমন কিছু ক্ষেত্রে যেখানে নিষ্পত্তির মানদণ্ডের প্রতিটি আইটেম পূরণ করা হয় না, কিন্তু যখন সামগ্রিকভাবে বিবেচনা করা হয়, তখন এটি অবশ্যই বাতিল করা উচিত। সাধারণ অনুশীলন বা অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে ক্রমাগত ব্যবহার বা নিষ্পত্তি নির্ধারণ করার সময়, সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত কারণ ব্যবহারের সময় অঙ্গচ্ছেদের মতো গুরুতর পরিণতি হতে পারে।



তারের দড়ি কিভাবে ব্যবহার করবেন



পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য আইন (পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ১৬৬)

- ✓ জোড়া তারের দড়ি
- ✓ তারের দড়ির একটি স্ট্র্যান্ডে ভাঙা তারের সংখ্যা ১০% এর বেশি (অঘূর্ণায়মান দড়ির জন্য, তারের দড়ির নামমাত্র ব্যাসের ৬ গুণের মধ্যে ভাঙা তারের সংখ্যা ৪ বা তার বেশি বা ৩০ গুণের মধ্যে ৮ বা তার বেশি। নামমাত্র ব্যাস)।
ব্যাস হ্রাস নামমাত্র ব্যাসের ৭ শতাংশ ছাড়িয়ে গেছে।
- ✓ পেঁচানো তারের দড়ি
- ✓ মারাত্মকভাবে বিকৃত বা ক্ষয়প্রাপ্ত
- ✓ তাপ বা বৈদ্যুতিক শক দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত
- ✓

আন্তর্জাতিক মানদণ্ড

(ISO 8792-1986 (E) তারের দড়ি স্প্লিন্স-নিরাপত্তার মানদণ্ড এবং ব্যবহারের জন্য পরিদর্শন পদ্ধতি)

দড়ির ব্যাসের ৬ গুণ পরিসীমার মধ্যে দড়ির তারের সংখ্যার ৫% এর বেশি এলোমেলোভাবে ভাঙা

- ✓ স্থানীয়ভাবে ভাঙা তারের সংখ্যা তিন বা তার বেশি।
ব্যাসটি নামমাত্র ব্যাসের ৯০ শতাংশেরও কম।
- ✓ উল্লেখযোগ্য বিকৃতি যেমন কিঙ্ক, ডেন্টস, কেন্দ্রীয় প্রসার, বা গিঁট
- ✓ ফাটল, গুরুতর কম্প্রেশন, বা টার্মিনাল, ছাঁচ বা স্প্লাইসের বিকৃতি দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত
- ✓ স্প্লাইস বা ছাঁচটি খুলে গেছে।
- ✓ তারটি ছাঁচ বা স্প্লাইসের কাছাকাছি ভাঙা।
চোখের বাইরের পৃষ্ঠে তারগুলি ভেঙে গেছে।
- ✓
- ✓
- ✓

● KOSHA গাইড (G-133-2020 ওয়্যার-রোপ স্লিংস ইত্যাদির ব্যবহার এবং পরিদর্শনের জন্য প্রযুক্তিগত নির্দেশিকা।)

দড়ি

- ✓ বাইরের স্ট্র্যান্ডের ১০% এর বেশি তারগুলি একটি মোচড়ের সময় ভেঙে গিয়েছিল, বা ২০% এর বেশি দড়ি পাঁচটি মোচড়ের সময় ভেঙে গিয়েছিল।
- ✓ পরিধানের কারণে, বর্তমান ব্যাস নামমাত্র ব্যাসের ৭% এর বেশি কমে গেছে।
- ✓ ক্ষয়ের কারণে, তারের পৃষ্ঠে পিচিং ঘটে, যা তাকে একটি পকমার্ক আকার দেয় বা অভ্যন্তরীণ ক্ষয়ের কারণে তারটি আলাগা হয়েছে।
বিকৃতি এর কারণে বক্রতা, গুরুত্বপূর্ণ প্ল্যাটিং, বাঁকা, এবং ব্লকি আকৃতি সহ
- ✓ ত্রুটিগুলি ঘটেছে।
ট্যাম্পার রঙ বা গলিত ক্ষতি সনাক্ত করা হয়েছে।
- ✓ ফাটল, বিকৃতি, দড়ি মিসএলাইনমেন্ট বা উল্লেখযোগ্য খাঁজ চিহ্নিত করা হয়েছে।

সংযুক্ত ধাতু জিনিসপত্র

- ✓ বাঁকানো, মোচড়ানো এবং পেষণ করার মতো বিকৃতিগুলি সনাক্ত করা হয়েছিল।
- ✓ উল্লেখযোগ্য বাট-ওয়েল্ডিং দাগ, খাঁজ বা ফাটল সনাক্ত করা হয়েছে।
- ✓ মৌলিক মাত্রার ১০% এর অতিরিক্ত পরিধান
- ✓ ক্ষয় সম্পূর্ণরূপে সনাক্ত করা হয়েছে, অথবা উল্লেখযোগ্য ক্ষয়গুলি স্থানীয়ভাবে বিকশিত হয়েছে।

তারের দড়ি নিষ্পত্তির জন্য মানগুলো পর্যালোচনা করুন (উদাহরণ)

যদি 6×28 , $\Phi 20$ মিমি, ১ পিচের মধ্যে তারের ৮ টুকরা কাটা হয় এবং জীর্ণ অংশের ব্যাস ১৯ মিমি হয়, তাহলে এটি বাতিল করার কথা বিবেচনা করুন।

পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য আইনের সাথে প্রয়োগ করার সমাধান

1) একটি স্ট্যান্ডে ভাঙা তারের সংখ্যা ১০% এর বেশি কিনা তা পর্যালোচনা করুন

১ পিচের মধ্যে কাটা তারের সংখ্যা: ৮ টুকরা

$28 \text{ টুকরা} \times 10\% = 2.8 \text{ টুকরা} \Rightarrow 2.8 \text{ টুকরার বেশি কাটবেন না}$

$\therefore$ তারের দড়িটি অবশ্যই ৮ টুকরোতে বিন্যস্ত করতে হবে,
২.৮ টুকরার বেশি কাটা (A) হিসাবে গণ্য হবে।

2) বর্তমান ব্যাস নামমাত্র ব্যাসের ৭ শতাংশের বেশি কমেছে কিনা তা পর্যালোচনা করুন।

জীর্ণ এলাকার ব্যাস: ১৯ মিমি

নামমাত্র ব্যাস: ২০ মিমি $\Rightarrow$ ব্যাস হ্রাস করুন $= 20 \text{ মিমি} - 19 \text{ মিমি} = 1 \text{ মিমি}$

$20 \text{ মিমি} \times 9\% = 1.8 \text{ মিমি} \Rightarrow$ ব্যাস ১.৮ মিমি এর বেশি কমে গেলে বাতিল

করুন

$\therefore$ তারের দড়ির ব্যাস হ্রাস (১ মিমি) যা ১.৮ মিমি থেকে কম, তাই এটি বাতিল করার প্রয়োজন নেই (B)

3) উপসংহার:

তারের দড়ি অবশ্যই বাতিল করতে হবে কারণ হয় (A) বা (B) নিষ্পত্তির মান পূরণ করে।

প্রধান বিপদ

✓ দড়ি ভেঙ্গে গেলে স্থগিত কার্গো পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি

স্থগিত কার্গো পড়ে যেতে পারে যদি:

- যখন নিরাপত্তা ফ্যাক্টর উপেক্ষা করে পণ্য বহন করা হয়, তখন গতিশীল লোড, প্রভাব লোড, ইত্যাদি কারণে দড়ি ভেঙ্গে যায়;
- সেফটি ফ্যাক্টরের উপেক্ষা করে স্ট্যান্ডার্ডের চেয়ে বেশি ভারী বোঝা বহন করার সময় দড়ি ভেঙে যায়;
- যখন তারটি নির্দিষ্ট এবং পূর্ব পরিদর্শন না করে মাল তারে প্রতিস্থাপন এবং পরিবহন করা হয়, তখন তারটি ভেঙ্গে যায়;
- তারটি ভেঙ্গে যায় যখন তারটি নিষ্পত্তি করার প্রয়োজন ছিল, কিন্তু তারের ব্যবহার এবং নিষ্পত্তি সম্পর্কে জ্ঞান এবং অভিজ্ঞতার অভাবের কারণে এটি এখনও ব্যবহৃত হচ্ছে;

নিরাপত্তা পরিমাপক

✓ দড়িটি ভাঙ্গা থেকে রক্ষা করুন।

- দড়ির নিরাপত্তা ফ্যাক্টর এবং ক্ষতি পরীক্ষা করুন এবং উপযুক্ত হলেই এটি ব্যবহার করুন।
- ব্রেকিং লোড এবং সেফটি ফ্যাক্টর পরীক্ষা করুন। দড়ির সর্বোচ্চ সহনীয় লোড নির্ধারণ করুন, তারপর এটি শুধুমাত্র সর্বোচ্চ মানের নিচে এমন কার্গোতে ব্যবহার করুন।

• সর্বোচ্চ লোড $\leq$ ব্রেকিং লোড $\div$ সেফটি ফ্যাক্টর

* সেফটি ফ্যাক্টর: গাড়িগুলিতে কর্মী সহ যেকোনো জনবহনের জন্য ১০ বা তার বেশি, সরাসরি মাল সমর্থনের জন্য ৫ বা তার বেশি, এবং অন্যান্য ক্ষেত্রে ৪ বা তার বেশি।

- দড়ি ব্যবহার এবং নিষ্পত্তি করার জন্য দায়ী একজন পরিচালককে মনোনীত করুন এবং প্রশিক্ষণের মাধ্যমে তার দক্ষতা বিকাশ করুন।
- এক এবং একাধিক ক্ষতির জন্য নিষ্পত্তি মান স্থাপন এবং বাস্তবায়ন নিশ্চিত করুন।
- দড়ি প্রতিস্থাপন করুন।
- যদি তার ক্ষতিগ্রস্ত অথবা পুরাতন হয়, তাহলে নিষ্পত্তির মান অনুযায়ী তারের দড়ি প্রতিস্থাপন করুন।
- নিরাপদ ব্যবহারের মান পর্যবেক্ষণ করুন।



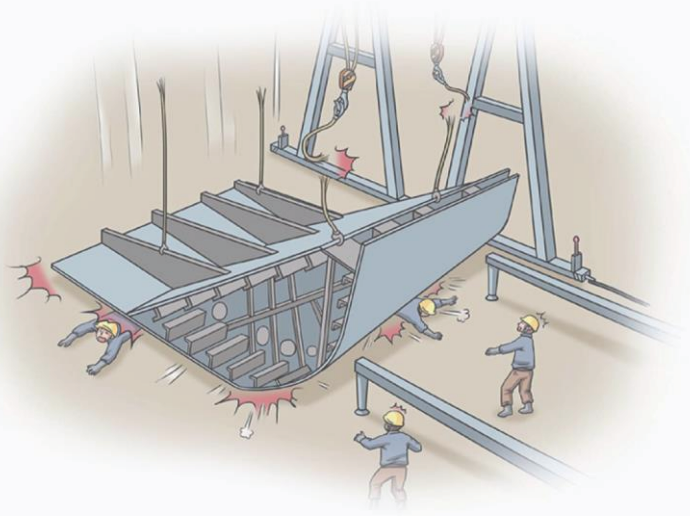
তারের দড়ি নিয়ে কারচুপি করা (উদাহরণ)

ক্ষতি/বিপত্তি সনাক্ত করুন (চেকলিস্ট)	ফলাফল			উন্নতির ব্যবস্থা	প্রাসঙ্গিক কোড
	উপযুক্ত	পদক্ষেপ প্রয়োজন	প্রয়োজ্য নয়		
তারের দড়িতে কি কোনো বাহ্যিক শক্তি হ্রাস আছে, যেমন ক্ষয়, কিংবা তারের ভাঙ্গন?				কাজের আগে পরিদর্শন করুন এবং নিষ্পত্তির মান অনুযায়ী ক্ষতিগ্রস্ত দড়ি ব্যবহার বা নিষ্পত্তি করবেন কিনা তা নির্ধারণ করুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ১৬৬ (ধারা ৬৩-১ (১))
এটি কি নিশ্চিত হয়েছে যে তারের দড়ির বাইরের পৃষ্ঠ এবং ভিতরের কোরের তেল শুকিয়ে যায়নি?					
কোন দৃশ্যমান ক্ষতি বিবেচনা করে, এটির ব্যবহার বা নিষ্পত্তি নির্ধারণ করুন?					
দড়ির সর্বোচ্চ সহনীয় লোড কি সেফটি ফ্যাক্টর এবং ব্রেকিং লোড অনুযায়ী নির্ধারিত এবং পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে?				দড়িটি কেবলমাত্র তার সর্বাধিক লোডে ক্ষমতার নীচে এমন কার্গোতে ব্যবহার করুন, যাতে প্রতিটি কাজের জন্য সুরক্ষা ফ্যাক্টর নিশ্চিত হয়।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ১৬৩
ভারী বস্তু বহন করার সময়, পার্শ্ববর্তী বাধাগুলির সাথে সংঘর্ষের কারণে লোডের কি কোন ঝুঁকি আছে?				ভারী বস্তুর সাথে সংঘর্ষ এড়ানোর জন্য পরিবহন রুট নির্ধারণ করুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ধারা ৩৮-১ (১১), ৩৯, ৪০
আকস্মিকভাবে ভারী বস্তু তোলার জন্য দড়িতে কি কোন অত্যধিক গতিশীল লোড যোগ করা হয়েছে?				ভারী জিনিস তোলার সময়, ঝাঁকুনি এড়াতে ধীরে কাজ করুন।	
কার্গো বা কাঠামোর সংস্পর্শে এলে কি দড়ি ক্ষতিগ্রস্ত হবে?				ভারী বস্তু বা কাঠামোর সাথে সরাসরি সংস্পর্শে আসা থেকে বিরত রাখুন।	
লোডের প্রান্তে স্পর্শ করার কারণে তারের দড়িটি কি মারাত্মকভাবে বাঁকা হয়েছে?				তারের দড়ি যাতে সরাসরি প্রান্তে যোগাযোগ না করতে পারে সে জন্য প্রান্তে প্রটেক্টর ইনস্টল করুন।	
ভারী বস্তুর মাধ্যাকর্ষণ কেন্দ্র বিবেচনা না করার কারণে কি কোন ভারসাম্যহীন লোড আছে?				রিগিং করার সময়, ভারী জিনিসের কেন্দ্রবিন্দু বিবেচনা করুন এবং ভারসাম্যহীন লোড এড়িয়ে যান।	
রিগিংটি কি কেবল নির্ধারিত নিযুক্ত ব্যক্তিদের দ্বারা করা হচ্ছে?				মনোনীত কাজের নেতা ভারী বস্তুগুলি পরিচালনার জন্য কাজের পরিকল্পনা অনুসারে কাজের পদ্ধতি পরিচালনা করবেন।	
কোন শ্রমিক কি বিপজ্জনক এলাকায় প্রবেশ বা কাজ করছে, যেমন উত্তোলিত ভারী বস্তু নিচে বা কাছাকাছি?				মনোনীত কাজের নেতা ভারী বস্তুগুলি পরিচালনার জন্য কাজের পরিকল্পনা অনুসারে কাজের পদ্ধতি পরিচালনা করবেন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত ধারার ২০ অনুচ্ছেদ

* ধারা ৩৫-২ (ব্যবস্থাপনা সুপারভাইজারদের দ্বারা প্রাক-কাজের পরিদর্শন), ধারা ৩৮-১ (১১) (ভারী বস্তু পরিচালনার জন্য কাজের পরিকল্পনা), এবং পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত ধারার ৩৭ অনুচ্ছেদ (ওয়ার্ক লিডার) সকলের জন্য প্রযোজ্য বিপদ।

আউটলাইন

যখন একটি ব্লক (আনুমানিক ১০৬ টন ওজনের) একটি ব্লক প্রস্তুতকারী সংস্থার মধ্যে একটি ট্রাস্টলে তোলা এবং স্থির করা হচ্ছিল, তখন ক্রেনের সহায়ক তারের দড়িটি ভেঙে যায়, যার ফলে ব্লকটি পড়ে যায় এবং যৌথ অবস্থান পরীক্ষারত দুই শ্রমিকের মৃত্যু হয়।



দুর্ঘটনার কারণ

■ অপরিাপ্ত শক্তিসম্পন্ন তারের দড়ি ব্যবহার করা হয়েছে

- জাহাজের ব্লকের মতো ভারী জিনিস তোলার সময় ৫ বা তার বেশি সেফটি ফ্যাক্টর সহ একটি তারের দড়ি ব্যবহার করতে হবে। যাইহোক, এই ক্ষেত্রে, আনুমানিক ১.৫ এর সুরক্ষা ফ্যাক্টর সহ অপরিাপ্ত শক্তিসম্পন্ন একটি তারের দড়ি ব্যবহার করা হয়েছিল এবং ফলস্বরূপ ভেঙে গেছে।

■ ভারী বস্তু পরিচালনার জন্য কাজের পরিকল্পনা প্রস্তুত করার ব্যর্থতা

প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা

■ পরিাপ্ত শক্তিসম্পন্ন তারের দড়ি ব্যবহার করুন।

- রিগিং প্রস্তুতিতে ভারী জিনিসের সরাসরি সমর্থন দেওয়ার সময়, নিরাপত্তা ফ্যাক্টর ৫ বা তারও বেশি প্রয়োগ করতে হবে; ভারী জিনিসের ওজনের কমপক্ষে ৫ গুণ বিভাজিত তার ব্যবহার করতে হবে।

■ ভারী বস্তুগুলি পরিচালনা করার জন্য একটি কাজের পরিকল্পনা প্রস্তুত করুন এবং মেনে চলুন।

- ভারী বস্তুগুলি পরিচালনা করার সময়, পড়ে যাওয়া এবং ছিটকে যাওয়ার মতো ঝুঁকিগুলি প্রতিরোধ করার জন্য সুরক্ষা ব্যবস্থা সম্পর্কিত একটি কাজের পরিকল্পনা তৈরি করুন এবং প্রাসঙ্গিক কর্মীরা কাজের পরিকল্পনাটি বুঝতে পারেন তা নিশ্চিত করুন। কাজের পরিকল্পনায় ভারী বস্তুর ধরন এবং আকৃতি, পরিচালনার পদ্ধতি এবং কাজের ক্ষেত্রের মাত্রা এবং কাঠামোগত অবস্থা অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।