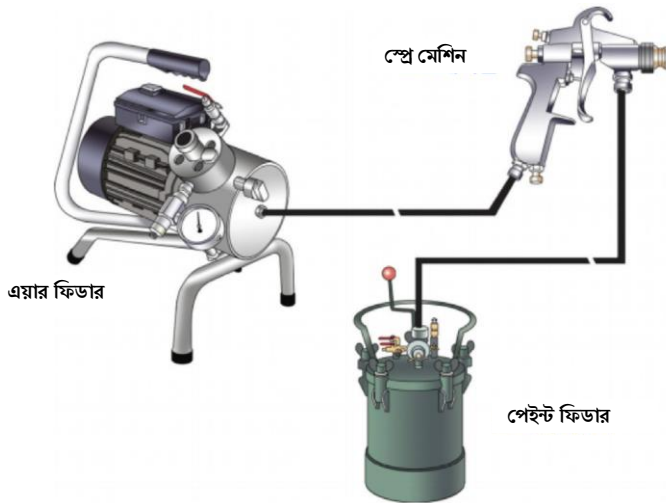




এয়ারলেস স্প্রে পাম্প কি?

সংকুচিত বায়ু নিষ্কাশন করে পেইন্ট স্প্রে করার পরিবর্তে, এয়ারলেস স্প্রে পাম্প ব্যবহার করে পেইন্ট স্প্রে করা বায়ু কম্প্রেসার থেকে কয়েক ডজন বার বাতাসের চাপ বাড়ায়, পেইন্টে সরাসরি চাপ প্রয়োগ করে এবং একটি সরু অগ্রভাগের মাধ্যমে ডিসচার্জ করে, যার ফলে পেইন্ট কণাগুলিকে সূক্ষ্মভাবে স্প্রে করে। বায়ু স্প্রে পদ্ধতির বিপরীতে, পেইন্ট এবং বায়ু মিশ্রিত হয় না; এটি সংকুচিত বায়ু থেকে তৈরি আর্দ্রতা বা গ্রীসের কারণে পেইন্ট ফিল্ম বা পেইন্টের ক্রটিগুলি প্রতিরোধ করতে পারে। একটি পেইন্ট ফিল্ম ২ থেকে ৩ গুণ পুরু করা যেতে পারে। উপরন্তু, পেইন্টিং গুণমান চমৎকার, এমনকি কোণে, এবং এটি ব্যাপকভাবে বড় বা পুরু পেইন্টিং এলাকায় সঙ্গে জাহাজ পেইন্টিং জন্য ব্যবহৃত হয়।



[স্প্রে পেইন্টিংয়ের মূলনীতি]



[বায়ুসংক্রান্ত এয়ারলেস স্প্রে পাম্প]



প্রধান বিপদ

আগুন/বিস্ফোরণ

- অ-বিস্ফোরণ-প্রমাণ বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি (সাধারণ ফ্ল্যাশলাইট, লাইট, ইত্যাদি) ব্যবহার করার সময় বৈদ্যুতিক স্ফুলিঙের কারণে আগুন বা বিস্ফোরণের ঝুঁকি
- একটি ব্লকের ভিতরে একটি ঘেরা জায়গায় স্প্রে পেইন্টিংয়ের কাজ করার সময় স্ট্যাটিক স্ফুলিঙের পিছনে বিস্ফোরণের ঝুঁকি
- গ্যাস মাস্ক না পরে কাজ করার সময় জৈব দ্রাবক দ্বারা শ্বাসরোধ বা বিষক্রিয়ার ঝুঁকি
- স্প্রে ওয়ার্কশপের চারপাশে গরম কাজের একযোগে কার্য সম্পাদনের কারণে আগুন এবং বিস্ফোরণের ঝুঁকি

পতন

- পেইন্টিংয়ের জন্য ব্লকগুলি উপরে বা নীচে সরানোর সময় পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি

কাজের পদ্ধতি

- ① প্রস্তুতি → ② এয়ারলেস পাম্প সনাক্ত করুন এবং পরিদর্শন করুন
- ③ পেইন্ট → ④ শেষ করুন এবং সাজিয়ে রাখুন

① প্রস্তুতি

ক্ষতি/বিপত্তি	উন্নতির ব্যবস্থা	প্রাসঙ্গিক কোড
ত্রুটিপূর্ণ প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরার কারণে পতন এবং বিষক্রিয়ার মতো বিপর্যয়ের ঝুঁকি	- প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরিদর্শন করুন, ত্রুটিপূর্ণ হলে এটি প্রতিস্থাপন করুন এবং অবস্থা পরীক্ষা করুন। - শক্ত টুপি, নিরাপত্তা চশমা, শ্বাসযন্ত্রের মাস্ক, নিরাপত্তা বেল্ট, প্রতিরক্ষামূলক পোশাক (উপর এবং নীচে), হাতা, গ্লাভস ইত্যাদি।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ৩২ থেকে ৩৪ ধারা (প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জামের বিধান, ইত্যাদি)



ড্রাবক-মুক্ত কর্মীদের জন্য আদর্শ পোশাক



② একটি এয়ারলেস পাম্প পরিবহন এবং পরিদর্শন করুন

ক্ষতি/বিপত্তি	উন্নতির ব্যবস্থা	প্রাসঙ্গিক কোড
পরিবহনের সময় পাম্প মেঝেতে পড়ে যাওয়ায় পাম্প ও কর্মীদের মধ্যে সংঘর্ষের আশঙ্কা	- পাম্প পরিবহনের পথ থেকে বাধাগুলি সরান। - পাম্প সরানোর সময় দুজনের দল হিসেবে কাজ করুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ২২ (প্যাসেজ ইনস্টলেশন)
- লোড বা আনলোড করার সময় একটি সাধারণ লিফট থেকে লাইনচ্যুত পাম্প এবং পার্শ্ববর্তী কর্মীদের মধ্যে সংঘর্ষের ঝুঁকি - একটি হুক দিয়ে টান করার সময় বোল্ট সংযোগ বিচ্ছিন্ন হওয়ার কারণে পাম্প পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি।	- সাধারণ লিফট থেকে পাম্পটি লোড এবং আনলোড করার সময় বা উত্তোলন করার সময় পার্শ্ববর্তী এলাকায় অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ করুন। - পাম্প এবং হুক সুরক্ষিত বোল্টের নিবিড়তা চেক করার পরে টো। - ভারী বস্তুগুলি পরিচালনা করার জন্য কাজের পরিকল্পনা তৈরি করুন এবং পর্যবেক্ষণ করুন।	ধারা ৩৮-১ (১১) (ভারী বস্তু পরিচালনার জন্য কাজের পরিকল্পনা), ধারা ৩৯ (কাজের নেতা), পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৪০ (সংকেত)
পাম্প একত্রিত বা বিচ্ছিন্ন করার সময় অংশগুলির মধ্যে আঙ্গুলগুলি চিমটি করার ঝুঁকি	পাম্প সমাবেশ এবং বিচ্ছিন্ন করার সময় কর্মীদের হাতের অবস্থান পরীক্ষা করুন এবং পর্যায়ক্রমে সাইটে প্রশিক্ষণ প্রদান করুন।	-
এয়ার হোস ফেটে যাওয়ার কারণে কর্মীদের এয়ার হোস দ্বারা আঘাত করার ঝুঁকি	- কাজের আগে, এয়ার হোস এর অবস্থা পরীক্ষা করুন, এটি ফেটে গেছে কিনা সহ। - হোস যেন না বাঁকে সে ব্যাপারে সতর্ক থাকুন।	-
- এয়ার হোস সংযোগ করার সময় উচ্চ চাপের কারণে নিপল বাউন্সের সাথে সংঘর্ষের ঝুঁকি - পরীক্ষার সময় সংযোগের হোস এবং নিপল থেকে ফুটো হওয়ার কারণে চোখের সাথে যোগাযোগের ঝুঁকি	- এয়ার নিপল সংযোগ করার সময় উভয় হাত দিয়ে ধরুন। - পরীক্ষার আগে, এয়ার হোস এবং নিপল সংযোগ পরীক্ষা করুন এবং নিরাপত্তা চশমা পরুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ৩২ থেকে ৩৪ ধারা (প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জামের বিধান, ইত্যাদি)
পাম্পের ব্যর্থতার কারণে দুর্ঘটনার ঝুঁকি	- আগে এবং পর্যায়ক্রমে অপারেটিং স্থিতি পরীক্ষা করুন এবং অস্বাভাবিক হলে প্রতিস্থাপন করুন। - রক্ষণাবেক্ষণ সম্পূর্ণ না হওয়া পর্যন্ত মেশিনটি ব্যবহার করবেন না।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৯১ (ভাঙা মেশিনের রক্ষণাবেক্ষণ, ইত্যাদি)
এয়ারলেস পাম্প গ্রাউন্ড করতে ব্যর্থতার কারণে বৈদ্যুতিক শক হওয়ার ঝুঁকি	একটি পোটেন্সিয়াল গ্রাউন্ডিং পিন ইত্যাদি ব্যবহার করে পাম্পটি গ্রাউন্ড করা হয়েছে তা নিশ্চিত করুন এবং কাজ করার আগে গ্রাউন্ডিং অবস্থা পরীক্ষা করুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান (গ্রাউন্ডিং) সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৩০২



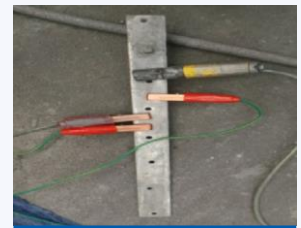
একটি এয়ারলেস পাম্প পরিবহন করুন



পেইন্ট হোস পরীক্ষা করুন



গ্রাউন্ডিংয়ের জন্য পরীক্ষা করুন



পোটেন্সিয়াল গ্রাউন্ডিং পিন ব্যবহার করে



③ পেইন্ট

ক্ষতি/বিপত্তি	উন্নতির ব্যবস্থা	প্রাসঙ্গিক কোড
ছোট এয়ারলেস পাম্পের ঝুঁকি বেশি	ছোট এয়ারলেস পাম্পগুলি বড় এবং মাঝারি আকারের এয়ারলেস পাম্পের চেয়ে হালকা হয়; নড়াচড়া করার সময় পড়ে যাওয়ার বিষয়ে সতর্ক থাকুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৩ (উল্টে যাওয়া প্রতিরোধ)
অভ্যন্তরীণ গতিসীমা অতিক্রম করলে গাড়ি দুর্ঘটনার ঝুঁকি	গাড়ি চালানোর সময় ইন-হাউস গতির নিয়ম মেনে চলুন (যেমন, ৩০ কিমি/ঘন্টা বা তার কম)।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৯৮ (গতির সীমার পদায়ন, ইত্যাদি)
এরিয়াল কাজের প্ল্যাটফর্মের ত্রুটির কারণে পতন/চূর্ণ/সংঘাতের ঝুঁকি	- কাজের আগে সরঞ্জাম পরীক্ষা করুন। - নিরাপত্তা রেলিং, ওভারলোড প্রতিরোধ ডিভাইস, বা অতিরিক্ত বৃদ্ধি প্রতিরোধ ডিভাইসগুলিকে ইচ্ছামত নিরস্ত করবেন না।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ১৮৬ ধারা (এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্মের ইনস্টলেশনের মতো ব্যবস্থা)
স্প্রে করা এবং স্পর্শ করার সময় জৈব যৌগের সংস্পর্শে আসার ঝুঁকি	শ্বাসযন্ত্রের প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং কাজের জন্য উপযুক্ত প্রতিরক্ষামূলক পোশাক পরুন, যেমন একটি শ্বাসযন্ত্র বা ভেন্টিলেশন মাস্ক।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ধারা ৪৫০ (শ্বাসপ্রশ্বাসের সুরক্ষামূলক সরঞ্জামের বিধান, ইত্যাদি), ধারা ৪৫১ (প্রতিরক্ষামূলক পোশাকের বিধান ইত্যাদি)
সীমিত স্থানে বায়ুচলাচল পাখা না চালানোর কারণে শ্বাসরোধের ঝুঁকি	- সীমাবদ্ধ স্থান পরীক্ষা করুন এবং অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ করুন। - সীমিত স্থানে কাজ করার জন্য একটি পারমিট পদ্ধতি স্থাপন করুন এবং শুধুমাত্র যখন নিরাপদ অবস্থা নিশ্চিত করা হয়, যেমন অক্সিজেন এবং ক্ষতিকারক গ্যাসের ঘনত্ব পরিমাপ করা হয় তখনই কাজ করার অনুমতি দিন। - অক্সিজেন এবং ক্ষতিকারক গ্যাসের ঘনত্ব পরিমাপ করুন কাজের আগে, অস্থায়ী বিরতির পরে পুনরায় চালু করার আগে এবং কাজের সময় ঘন। - প্রয়োজন অনুযায়ী কাজের আগে ও সময় ভেন্টিলেশন ফ্যান চালান। - যদি ক্ষতিকারক গ্যাস কর্মক্ষেত্রে প্রবেশ করতে পারে, কাজ করার সময় বায়ুচলাচল চালিয়ে যান।	ধারা ৬১৯ (সীমাবদ্ধ স্থান কাজের কর্মসূচির প্রতিষ্ঠা ও বাস্তবায়ন), ধারা ৬১৯-২ (অক্সিজেন এবং ক্ষতিকারক গ্যাসের ঘনত্বের পরিমাপ), ৬২০ ধারা (বাতাস চলাচল, ইত্যাদি), পেশা এবং স্বাস্থ্য সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৬২২ (অ্যাক্সেস কন্ট্রোল) মান
পেইন্টিং এর চারপাশে গরম কাজের জন্য আগুন এবং বিস্ফোরণের ঝুঁকি	- একটি পেইন্টিং পরিকল্পনা সময়সূচী বিতরণ এবং পেইন্টিং কাজের কাছাকাছি সমসাময়িক গরম কাজ নিষিদ্ধ। - পেইন্টিংয়ের পরে যদি গরম কাজের প্রয়োজন হয় তবে বায়ুচলাচলের মাধ্যমে আগুন প্রতিরোধ করুন, যেমন দাহ্য গ্যাস নিঃশেষ করা। - বিস্ফোরণ-প্রমাণ এলাকায়, বিস্ফোরণ-প্রমাণ আলো, বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি এবং সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।	ধারা ২৩৯ থেকে ২৪৩ (আগুন ব্যবহার নিষিদ্ধ, ইত্যাদি, বিপজ্জনক পদার্থের আশেপাশে, ইত্যাদি - অগ্নি নির্বাপক সরঞ্জাম), পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত বিধিগুলির ধারা ২৩১ (ঘন দাহ্য তরল পরিচালনা করার জায়গা)



③ পেইন্ট (চলবে)

ক্ষতি/বিপত্তি	উন্নতির ব্যবস্থা	প্রাসঙ্গিক কোড
অপর্যাপ্ত আলোর অধীনে দুর্বল আলোকসজ্জা এবং দৃশ্যমানতার কারণে পড়ে যাওয়ার বা টিপ পড়ার ঝুঁকি।	নিয়মিত কাজের জন্য ১৫০ লাক্স বা তার বেশি এবং নির্ভুল কাজের জন্য ৩০০ লাক্স বা তার বেশি আলোক মান মেনে চলতে আলোক ব্যবস্থা ইনস্টল করুন।	পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান (আলোক) সংক্রান্ত নিয়মের ধারা ৮
নিরাপত্তা বেল্ট না বেঁধে ভারাক্রান্ত উপর অনিরাপদ কর্মের কারণে পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি।	- কাজের আগে, কর্মীরা সঠিকভাবে নিরাপত্তা বেল্ট পরছেন কিনা তা পরীক্ষা করুন। - চলন্ত বা কাজ করার সময়, নিরাপত্তা বেল্টটি অন্যান্য স্থিতিশীল কাঠামোর সাথে সংযুক্ত করুন।	ধারা ৪২ (প্রপাত প্রতিরোধ), ধারা ৪৪ (সেফটি বেল্ট সহ সরঞ্জাম) পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য মান সংক্রান্ত নিয়ম



একটি বায়বীয় কাজের প্ল্যাটফর্মে কাজ করা



পেইন্টিং ১



পেইন্টিং ২



রূপরেখা

শিপইয়ার্ডের পেইন্টের দোকানে ট্রেস্টলের উপরে মাউন্ট করা শক্ত বাঁকানো ব্লকের অভ্যন্তরীণ স্প্রে পেইন্টিংয়ের সময় দাহ্য বাষ্পের কারণে বিস্ফোরণ



দুর্ঘটনার কারণ

- অ-বিস্ফোরণ-প্রমাণ লঠন থেকে বৈদ্যুতিক স্পার্ক ইগনিশন উত্স হিসাবে কাজ করে।
 - অ-বিস্ফোরণ-প্রমাণ লঠন থেকে বৈদ্যুতিক স্পার্ক ইগনিশন হিসাবে কাজ করে।
- পেইন্টিংয়ের কারণে দাহ্য বাষ্প ধারণের ঝুঁকিতে থাকা অঞ্চলে বায়ুচলাচল সরঞ্জাম ইনস্টল করতে ব্যর্থতা

প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা

- বিস্ফোরণ-প্রমাণ এলাকায় বিস্ফোরণ-প্রমাণ বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করুন।
- সীমিত জায়গার জন্য বিস্ফোরণ-প্রমাণ বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি, কাজের লঠন, পোর্টেবল লাইট ইত্যাদি ব্যবহার করুন।
- একটি ব্লকের ভিতরে পেইন্টিং করার সময়, একটি স্থানীয় বায়ুচলাচল ব্যবস্থা ইনস্টল করুন যা যথেষ্ট পরিমাণে দাহ্য বাষ্প অপসারণ করতে পারে।