

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# فلزکاری عمومی در کشاورزی (۲)

پایه دهم

دوره دوم متوسطه

شاخه: کاردانش

زمینه: کشاورزی

گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا

نام رشته‌های مهارتی: مکانیک تراکتور و تیلر - تعمیر موتورهای سبک کشاورزی - تعمیر

ماشین‌های ثابت کشاورزی - تعمیر سیستم انتقال نیرو و هیدرولیک تراکتور

نام استاندارد مهارتی مبنا: تعمیر موتور تراکتور

کد استاندارد متولی: ۷۴/۳/۱۵/ک

۶۳۱	احدی، حمید
۳/	فلزکاری عمومی در کشاورزی (۲) / مؤلفان: حمید احدی، محمدرضا
ف ۲۶۲ /	داوودی کیا. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران. ۶۵ص. : مصور. - (شاخه کاردانش)
	متون درسی شاخه کاردانش گروه تحصیلی کشاورزی و غذا.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف
	کتابهای درسی رشته ماشین‌های کشاورزی دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و
	کاردانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. فلزکاری. ۲. کشاورزی - ماشین‌آلات. الف. داوودی کیا، محمدرضا. ب. ایران.
	وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتابهای درسی رشته ماشین‌های
	کشاورزی. ج. عنوان. د. فروست.



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام کتاب :	فلزکاری عمومی در کشاورزی (۲) - ۳۱۰۲۴۵
پدیدآورنده :	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :	دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف :	حمید احدی، محمدرضا داوودی کیا (اعضای گروه تألیف)
مدیریت آماده‌سازی هنری :	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی :	فائزه محسن شیرازی (صفحه‌آرا) - علیرضا رضائی کُر (طراح جلد) - فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد (رسام)
نشانی سازمان :	تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
ناشر :	وب‌گاه : <a href="http://www.irtextbook.ir">www.irtextbook.ir</a> و <a href="http://www.chap.sch.ir">www.chap.sch.ir</a>
چاپخانه :	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو بخش) تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵
سال انتشار و نوبت چاپ :	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص» چاپ سوم ۱۳۹۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور  
خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از  
اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (ره)

## فهرست

مقدمه

۱	واحد ۱: پرچ کاری
۱۱	واحد ۲: لحیم کاری
۱۷	واحد ۳: جوش کاری الکتریکی
۴۲	واحد ۴: جوش کاری با گاز
۶۳	آزمون نهایی
۶۵	منابع

## مقدمه

جوش کاری از جمله صنایع مادر هر کشور صنعتی محسوب می شود و کمتر کارخانه ای را می توان یافت که در زمینه فلزکاری فعالیت نکند و کارگاه جوش کاری نداشته باشد.

در پیمانه مهارتی اتصالات دایم روشهای مختلف اتصال قطعات از جمله جوش کاری با برق و گاز، لحیم کاری و برج کاری بحث شده است. این پیمانه مهارتی مطابق با استاندارد آموزشی رشته های مختلف ماشینهای کشاورزی در شاخه کاردانش تدوین گردیده است. مؤلفان تلاش کرده اند که مطالب به زبان ساده و به صورت خودآموز مطرح شود ولی به علت خطرات زیادی که در محیطهای کارگاهی، افراد را تهدید می کند توصیه می شود آموزش واحدهای سوم و چهارم این کتاب زیر نظر مربی انجام گیرد و دستورات ایمنی با دقت به کار برده شود.

مؤلفان

## پیمانانه مهارتی

# اتصالات دائم

### هدف کلی

آشنایی با روشهای اتصال دائم فلزات و توانایی اتصالهای ساده با استفاده از  
لحیم کاری، پرچ کاری، جوش کاری با برق و گاز و برش قطعات فلزی

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵۱	۹