



بنای سفت کار

ملاحظات با سرفصلهای

سازمان آموختن بنای و حرفه‌ای

کد استاندارد ۹-۱/۲۳

تهیه و تنظیم:

مهندس جمشید خانی - علیرضا بابائی

سرسناریه	: خانی، جمشید، ۱۳۳۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: بنای سفت کار: مطابق با سرفصلهای سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای / جمشید خانی، علیرضا بابایی.
مشخصات نشر	: تهران : علوم معروف، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۳۱۲ ص:، مصور.
شابک	: 978-964-2727-57-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: بنائی
موضوع	: ساختمان‌سازی
موضوع	: ساختمان‌سازی - آزمونها و تمرینها (متوسطه)
نایب افزوده	: بابایی، علیرضا، ۱۳۳۲ -
بندی کنکر	: ۱۳۹۱ ۲۸۵۲۱۳/ع۲ پ۹
رده بندی دهوی	: ۶۹۲/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۳۱۱۲۷

نام کتاب : بنای سفت کار کد ۹-۵۱/۲۳

مؤلف : جمشید خانی - علیرضا بابایی

ناشر : علوم معروف

لیتوگرافی و چاپ : ژواک

ناظر چاپ : حمیدریایی

نوبت چاپ : هفتم (۱۳۹۱) پاییز ۹۱

تیراژ : ۴۰۰۰

قیمت : ۱۵۰۰۰ ریال

فروشگاه و پخش مرکزی (کتاب پیام فن)

خیابان آزادی - تقاطع بهبودی - روبروی وزارت کار پلاک ۲۶۶ و پلاک ۳۱۲

تلفن ۶۶۸۸۶۴۶۶ - ۶۶۸۷۵۴۷۸ فکس ۶۶۸۷۵۴۲۶

مرکز شماره یک (کتاب پیام فن)

اول خیابان خوش جنوبی - نبش کوچه آزاد پلاک ۹۵۳ تلفن ۶۶۷۲۸۲۶

مرکز شماره دو (کتاب آیلار)

خیابان شهید منیری جاوید (اردیبهشت) - چهار راه شهدای ژاندارمری شماره ۱۴۶ (ساختمان آیلار)

دورنگار ۶۶۴۹۴۴۳۱

تلفن ۶۶۴۰۱۲۵۵

ISBN: 978-964-2727-57-5

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۲۷-۵۷-۵

فهرست

۵	مقدمه
۷	دستورالعمل‌های حفاظتی و ایمنی کارگاه‌های ساختمانی
۷	کلیات
۱۰	رایت نکات ایمنی در حفر چاه
۲۲	کلیات اولیه
۳۷	سطوح هندسی
۳۹	آشنایی با احجام هندسی
۴۰	احجام هندسی
۴۲	سیستم‌های اندازه‌گیری
۴۷	انواع نقشه
۴۷	کاربرد انواع نقشه‌های ساختمان
۴۹	پلان
۵۲	جهت باز و بسته شدن در
۶۱	پنجره در پلان
۶۲	پله در پلان
۶۲	علامت شمال در پلان
۶۳	پله در ساختمان
۷۱	محاسبه پله
۸۱	طرز ساختن انواع پله
۸۶	اتصالات تیرهای زیر پله
۸۹	مقیاس در ترسیم نقشه‌های معماری
۹۵	پلان فنداسیون: ابعاد فنداسیون
۱۰۰	نحوه آرماتورگذاری در فنداسیون
۱۰۶	شیب‌بندی و شیب دادن
۱۱۳	پلان شیب‌بندی: Roof Plan
۱۲۶	یادبند در اسکلت فلزی
۱۳۰	آشنایی با ابزار و وسایل کار
۱۳۰	ابزارهای دستی

۱۲۰	وسایل کنترل
۱۲۳	وسایل اندازه‌گیری
۱۲۵	وسایل کار در ارتفاع
۱۵۳	دستگاه‌های بالابر
۱۵۶	خاک و زمین
۱۵۸	شناخت زمین
۱۶۱	بیاده کردن نقشه
۱۶۵	نقشه برداری
۱۶۸	پی‌کشی در زمین‌های مختلف
۱۷۵	آب
۱۷۹	دیوار
۱۸۲	اتصالات دیوارهای آجری (پیوندها)
۲۰۳	بندکشی
۲۰۸	قوسها
۲۲۴	دودکشی‌ها
۲۲۸	دودکشی‌های آزاد
۲۳۱	ملاط
۲۳۲	آهک
۲۳۶	کچ
۲۴۲	ماسه
۲۴۳	سیمان
۲۴۴	انواع سیمان‌های ساختمانی
۲۴۶	آرماتور در بتن
۲۴۸	کف سازی
۲۶۶	عایق‌کاری
۲۷۳	نصب در و پنجره
۲۷۸	قرنیز
۲۸۰	ضوابط اجرایی ساختمان
۲۸۹	سئوالات چهارگزینه‌ای
۳۱۲	منابع

بنام معمار عالم هستی

مقدمه

با توجه به پیشرفت روزافزون صنعت ساختمان در سالهای اخیر و احساس نیاز منبعمی منطبق بر آخرین استانداردهای وزارت سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، جهت کلیه دانش‌آموزان رشته کار و دانش، متقاضیان دریافت «واحه مهارت در صنایع ساختمان، دانشجویان، کارآموزان مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای و آموزش آزاد» به منظور جلوگیری از اتلاف زمان و ضایعات مصالح ساختمانی و حساسیت ناآشکار این رشته بر آشنایی و تسلط بر آن شدیم تا نسبت به تهیه و گردآوری این کتاب به انضمام نمونه سؤالات مربوطه مبادرت ورزیم و انتظار داریم با کلیه خوانندگان ارجمند، اساتید محترم اهل فن، از راهنماییهای منطقی، فنی و اصولی خود ما برخوردار گردیدند.

در پایان جا دارد که از کلیه اساتید و بزرگوارانی که تا حدی از کتب آنان به عنوان منابع مورد استفاده قرار گرفته کمال تشکر و قدردانی را بنمائیم.

مهندس جمشید خانی - علیرضا یابایی

تعریف

بنای سفت کار کسی است که با انجام کمک‌های اولیه و پیشگیری از حوادث آشنایی داشته و از عهده انجام مهارت‌های، تشخیص سطوح و احجام هندسی، نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه، خاک‌برداری و پی‌کنی، پی سازی و کنترل فونداسیون ساختن ملاط و شناخت موارد استفاده از آنها، عایق کاری با قیر و گونی و مشمع قیراندود، کرسی چینی، آجرچینی، دیوارچینی، ساختن نعل درگاه، ساختن راه پله و نصب سنگ پله، کف سازی، شیب‌بندی و ساختن پشت بام، نصب چهارچوب در و پنجره، طوقه‌چینی برآید.

ت دوره کارآموزی: ۷۹۳ ساعت

۱- ت آموزش تئوری: ۱۲۲ ساعت

۲- زمان آموزش عملی: ۶۷۱ ساعت

«فهرست تواناییهای بنای سفت کار»

ردیف	عنوان
۱	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی
۲	توانایی احجام هندسی اولیه
۳	توانایی تشخیص سطوح و احجام هندسی
۴	توانایی نقشه خوانی
۵	توانایی پیاده کردن نقشه
۶	توانایی خاک‌برداری و پی‌کنی
۷	توانایی پی سازی ساده و کنترل فونداسیون
۸	توانایی ساختن ملاط و شناخت موارد استفاده از آنها
۹	توانایی عایق کاری با قیر و گونی و مشمع قیراندود
۱۰	توانایی کرسی چینی
۱۱	توانایی آجرچینی
۱۲	توانایی دیوارچینی
۱۳	توانایی ساختن نعل درگاه
۱۴	توانایی ساختن راه پله نصب سنگ پله
۱۵	توانایی کف سازی
۱۶	توانایی شیب‌بندی و ساختن پشت بام
۱۷	توانایی نصب چهارچوب در و پنجره
۱۸	توانایی طوقه چینی