

فهرست

پیشگفتار	۸
فصل اول: مکانیزم‌های شکست سنگ	۱۱
۱-۱ مقدمه	۱۱
۲-۱ رابطه تنش - کرنش	۱۱
۳-۱ عکس‌العمل به تنش در سنگ‌های رسوبی	۱۲
۴-۱ تأثیر فشار چاه	۱۵
حفاری در حالت فروتعادلی	۱۷
حفاری در حالت تعادلی	۱۷
حفاری در حالت فراتعادلی	۱۷
فصل دوم: معرفی و طبقه‌بندی مته‌های حفاری	۲۱
۱-۲ مقدمه	۲۱
۲-۲ مته‌های کاجی	۲۱
۱-۲-۲ مته‌های دندانه‌ای یا مته‌هایی با دندانه‌های آسیاب‌شده (راک بیت)	۲۴
۲-۲-۲ مته‌های دکمه‌ای (باتن بیت)	۲۴
۳-۲ مته‌های تیغه‌ای	۲۵
۱-۳-۲ مته‌های الماسی طبیعی	۲۸
۲-۳-۲ مته‌های الماسی پلی‌کریستال	۳۰
۴-۲ مته‌های مغزه‌گیری	۳۲
۱-۴-۲ مته‌های مغزه‌گیری دندانه ثابت	۳۲
۲-۴-۲ مته‌های مغزه‌گیری کاجی	۳۲
فصل سوم: طراحی مته‌های کاجی	۳۵
۱-۳ مقدمه	۳۵
۲-۳ طراحی کاج مته	۳۶
۱-۲-۳ زاویه محور (Journal Angle)	۳۷
۲-۲-۳ برون‌مرکزی کاج (Cone Offset)	۳۹
۳-۳ طراحی یاتاقان (Bearing)	۴۱
۱-۳-۳ غلطکی - ساچمه‌ای - غلطکی	۴۵

۴۵.....	۲-۳-۳ غلطکی - ساچمه‌ای - اصطکاکی
۴۵.....	۳-۳-۳ اصطکاکی - ساچمه‌ای - اصطکاکی
۴۵.....	۴-۳-۳ اصطکاکی - اصطکاکی - اصطکاکی
۴۵.....	۴-۳ طراحی دندانها.....
۴۸.....	۵-۳ طراحی نازل.....
۵۱.....	فصل چهارم: طراحی مته‌های تیغه‌ای
۵۱.....	۱-۴ مقدمه.....
۵۲.....	۲-۴ جنس بدنه مته.....
۵۳.....	۳-۴ جنس تیغه‌ها.....
۵۶.....	۴-۴ پروفایل تاج مته.....
۵۸.....	۱-۴-۴ مخروط یا کاج.....
۵۹.....	۲-۴-۴ دماغه.....
۶۰.....	۳-۴-۴ شانه.....
۶۰.....	۴-۴-۴ گیج.....
۶۲.....	۵-۴ جهت قرار گرفتن تیغه‌ها بر روی بدنه.....
۶۳.....	۶-۴ دانسیته تیغه.....
۶۴.....	۷-۴ بیرون‌زدگی تیغه.....
۶۵.....	راهنمایی‌های عملیاتی مته‌های PDC.....
۶۹.....	فصل پنجم: نام‌گذاری انواع مته
۶۹.....	۱-۵ نام‌گذاری مته‌های کاجی (SPE-23937).....
۷۴.....	۲-۵ نام‌گذاری مته‌های تیغه‌ای (SPE-16142).....
۷۷.....	فصل ششم: ارزیابی و عملکرد مته‌های فرسوده
۷۷.....	۱-۶ معرفی.....
۷۸.....	۲-۶ درجه‌بندی سایدگی ساختار دندانها.....
۸۰.....	تشریح مشخصه‌های فرسودگی در مته‌های کاجی و PDC.....
۱۰۱.....	۳-۶ درجه‌بندی سایدگی یاتاقان.....
۱۰۲.....	۴-۶ درجه‌بندی سایدگی گیج مته.....
۱۰۳.....	۵-۶ مشخصه ثانویه فرسودگی.....
۱۰۳.....	۶-۶ علت بیرون کشیدن مته.....
۱۰۶.....	۷-۶ فاکتورهای تأثیرگذار بر سایدگی دندان مته.....
۱۰۶.....	۱-۷-۶ تأثیر ارتفاع دندان بر سرعت سایدگی دندان.....
۱۱۰.....	۲-۷-۶ تأثیر وزن روی مته بر سرعت سایدگی دندان.....
۱۱۲.....	۳-۷-۶ تأثیر سرعت دوران مته بر سرعت سایدگی دندانها.....
۱۱۳.....	۴-۷-۶ تأثیر پارامترهای هیدرولیکی بر سرعت سایش دندان.....

۱۱۶.....۸-۶ فاکتورهای تأثیرگذار بر سایش یاتاقان‌ها

۱۱۸.....۹-۶ پایان دادن به کار مته

📖 فصل هفتم: بهینه‌سازی هیدرولیک مته..... ۱۲۳

۱۲۳.....۱-۷ مقدمه

۱۲۳.....۲-۷ افت فشار ایجاد شده در مته

۱۲۵.....۳-۷ بهینه کردن هیدرولیک سیستم گردش گل

۱۲۶.....۱-۳-۷ ماکسیمم کردن توان هیدرولیکی مصرف شده در مته

۱۲۸.....۲-۳-۷ ماکسیمم کردن نیروی ضربه (Impact Force) ایجاد شده توسط مته

۱۳۰.....۳-۳-۷ روش عملیاتی بهینه کردن هیدرولیک چاه

📖 فصل هشتم: بهینه‌سازی سرعت حفاری..... ۱۳۵

۱۳۵.....۱-۸ نوع مته

۱۳۸.....۲-۸ ویژگی‌های سازند

۱۴۲.....۳-۸ خصوصیات سیال حفاری

۴-۸ شرایط اعمالی بر مته شامل وزن روی مته (WOB) و سرعت دوران رشته حفاری

۱۴۹.....(RPM)؛

۱۵۷.....۵-۸ سایش دندان‌های مته

۱۵۹.....۶-۸ هیدرولیک مته

۱۶۳.....۷-۸ معادله سرعت حفاری

۱۷۴.....عملکرد مته

۲۲۵.....واژه‌ها و اصطلاحات

۲۲۹.....منابع