



## تولید مستحکم‌ترین فولاد جهان با چاپگر سه بعدی

فولاد دمشقی از جمله مستحکم‌ترین، مقاوم‌ترین و بادوام‌ترین انواع فولاد در جهان است که محققان آلمانی برای اولین بار موفق به تولید آن با استفاده از چاپگرهای سه بعدی شده‌اند.

فولاد دمشقی از جمله مستحکم‌ترین، مقاوم‌ترین و بادوام‌ترین انواع فولاد در جهان است که محققان آلمانی برای اولین بار موفق به تولید آن با استفاده از چاپگرهای سه بعدی شده‌اند.

به گزارش خیرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، پژوهشگران مؤسسه مکس پلانک در دسلدورف آلمان با ترکیب فناوری های مدرن و باستانی توانسته‌اند روشی برای تولید فولاد دمشقی با استفاده از چاپگرهای سه بعدی بیابند.

از این فولاد در دوران قرون وسطی برای تولید شمشیرهای بسیار تیز و برنده و مقاوم استفاده می‌شد. فولاد دمشقی در همین شهر تولید می‌شد و روش اصلی تولید آن در گذر زمان فراموش شده است. محققان در یک دهه اخیر برای احیای تولید فولاد دمشقی تلاش کرده‌اند و سرانجام آن را با استفاده از چاپگر سه بعدی از نو ساخته‌اند.

با توجه به اینکه مواد اولیه تولید فولاد دمشقی که قبلاً از هند تأمین می‌شد، امروزه دیگر در دسترس نیست، محققان تلاش کرده‌اند با مهندسی معکوس مدل‌های موجود از این فولاد، آن را از نو بسازند. تیغه این فلز از جنس آهن و فولاد است و پس از گرما دادن شدید آن تا حد سرخ رنگ شدن، مواد یادشده به شیوه‌ای خاص در هم آمیخته می‌شدند. سپس با گرم و سرد کردن مکرر و بارها چکش کاری فولاد دمشقی، محصول نهایی به دست می‌آمد.

محققان برای بازسازی فولاد دمشقی پودر آهن، نیکل و تیتانیوم را با استفاده از لیزر و چاپگرهای سه بعدی با یکدیگر ترکیب کردند و این ترکیب را لایه به لایه از طریق ذوب کردن و سرد کردن مکرر ساختند و محصول نهایی مدنظر خود را شکل دادند. روش یادشده که برای اولین بار متکی به استفاده از چاپگر سه بعدی برای تولید لایه‌های مختلف یک فلز سخت بود، منتهی به نتیجه مطلوب شد. حداکثر میزان گرما دهی به این ترکیبات برای دستیابی به نتیجه مطلوب ۱۹۵ درجه سانتیگراد بوده است.