

رزین الگوبرداری **آتراپست (AtraPost)**

پست های دندانی:

پست و کور دندان راهی برای بازسازی و بهبود ساختار دندان است که پس از انجام درمان عصب کشی انجام می شود تا استحکام و قدرت بیشتری به ساختار دندان بدهد. اگر دندان به شدت تخریب یا شکسته شده باشد از پست های دندانی برای بازسازی آن استفاده می شود. پست میله ای از جنس فلز، سرامیک و یا کامپوزیت است که در ریشه دندان فرو می رود و پایه ای را برای قرار دادن روکش یا ماده ترمیمی (کور) فراهم می کند.

فایبرپست ها:

فایبرپست ها نوعی از پست های پیش ساخته هستند که از یک ماتریس پلیمری (معمولا رزین اپوکسی) و الیافی از جنس شیشه و یا کوارتز تشکیل شده اند. از مزایای این پست ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- این پست ها دارای رنگ و شفافیت نزدیک به ساختار دندان هستند بنابراین پس از ترمیم، دندان ظاهری کاملا طبیعی پیدا می کند.

- ضریب کشسانی فایبرپست ها نزدیک به بافت دندان است بنابراین در هنگام اعمال نیروهای مضغی، توزیع تنش بین پست و ساختار دندان یکنواخت تر است و فایبر پست می تواند به عنوان یک shock-absorber عمل کند. نشان داده شده است که احتمال شکستگی ریشه در دندانهای ترمیم شده با فایبر پست ها نسبت به پست های stainless steel کمتر است.

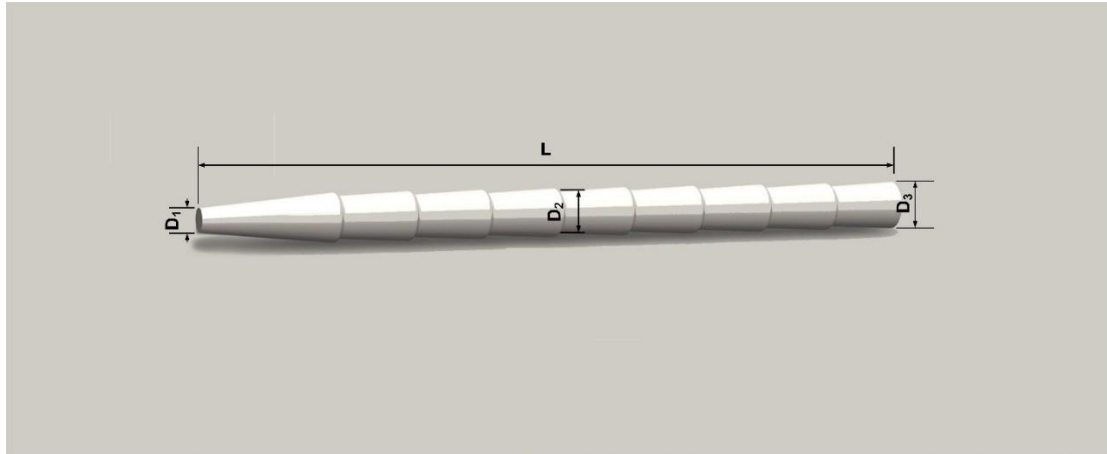
- با توجه به ساختار پلیمری فایبر پست ها، عملیات آماده سازی (اچ کردن و سیلان زدن) و اعمال باندینگ روی آنها به راحتی انجام می شود و بنابراین می توانند اتصال محکمی با ساختار ریشه ایجاد کنند.

- کارایی پست ها به عوامل مختلفی همچون ضریب کشسانی، استحکام و انعطاف پذیری آن بستگی دارد.

شرکت اترک بسپار فن محصولات فایبرپست های کامپوزیتی خود را با نام تجاری **آتراپست (AtraPost)** به بازار عرضه کرده است. **آتراپست** از یک ماتریس پلیمری از جنس اپوکسی و نیز الیاف تقویت کننده شیشه تشکیل شده است، در این پست ها الیاف شیشه در جهت طولی و به وسیله روش پالتروژن کشیده می شوند. آتراپست همچنین شامل یک میله باریک از جنس استینلس استیل است که مشاهده پست را در تصاویر رادیوگرافی آسان تر می کند.

آتراپست در ۵ اندازه عرضه شده است که مشخصات ابعادی آنها در جدول زیر آمده است.

	D₁(mm)	D₂(mm)	D₃(mm)
No: 0-1	0.7	0.9	1.1
No: 1	0.7	1.0	1.1
No: 2	0.9	1.15	1.30
No: 3	1.10	1.25	1.50
No: 4	1.40	1.55	1.80



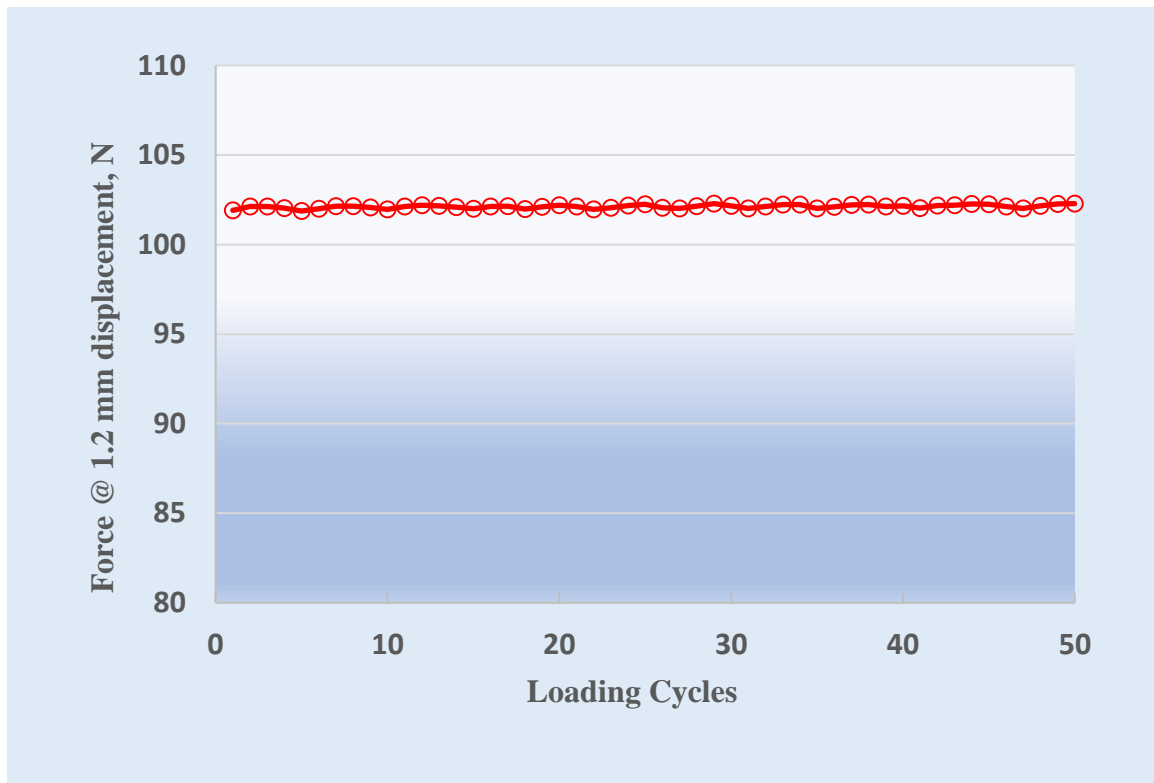
نتایج آزمون های انجام شده بر روی فایبر پست های دندانی

آزمون خمش:

طبق استاندارد ISO 14125 بر روی سه نمونه **آتراپست** تست خمش انجام شد. میانگین استحکام خمشی فایبرپست ها برابر ۱۵۴۴ مگاپاسکال به دست آمد که برای این محصول بسیار عالی است و طبق استاندارد در رنج استحکام برندهای معتبر قرار دارد.

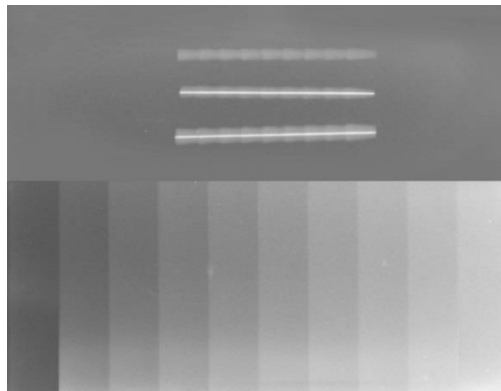
آزمون بار چرخه ای:

در این آزمون بصورت نوسانی ۵۰ مرتبه تنش به قطعه وارد می شود. سرعت انجام آزمون ۱۰ میلیمتر بر دقیقه و در هر مرتبه حداکثر جابجایی ۱/۲ میلیمتر است. نمودار زیر ماکزیمم نیرو در هر مرتبه نوسان را نشان میدهد. همانطور که مشاهده می شود پس از ۵۰ بار اعمال نیرو روی **آتراپست** هیچگونه کاهش در استحکام آن دیده نمی شود.



آزمون پرتو کدري (Radio-opacity):

در میان پست های **آتراپست** میله های باریکی از جنس استیل فراداده شده است تا پرتو کدري لازم در مقابل پرتو X فراهم شود. تصویر زیر **آتراپست** را در کنار گوه آلومینیومی استاندارد نشان می دهد. این پست ها در تصاویر رادیوگرافی به خوبی قابل تشخیص هستند.



آزمون سمیت سلولی:

نتیجه آزمون سمیت سلولی برای محصول **آتراپست**، درصد زنده مانی سلول ها را بیش از ۸۴ درصد نشان می دهد. این آزمون طبق استاندارد ISO 10993 انجام شد. مطابق این استاندارد درصد زنده مانی سلولی بیش از ۷۰ درصد نشان دهنده عدم سمیت سلولی است.