

# بنام خدا

اصول تراش و آماده سازی دندانهای  
پایه پروتز پارسیل متحرک

دکتر آفاق هوختی

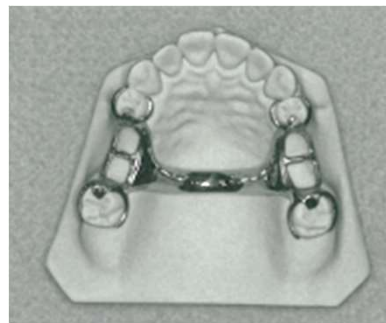
# هر پروتز پارسیل متحرک دارای همه و یا برخی از اجزای زیر است:

- اتصال دهنده اصلی
- اتصال دهنده فرعی
- رست ها
- نگهدارنده های مستقیم
- نگهدارنده های غیر مستقیم
- یک یا چند بیس پروتز همراه با دندان مصنوعی

# اتصال دهنده اصلی

اجزای دو طرف قوس را به هم متصل میکند و باید دارای خصوصیات زیر باشد:

- 1-سخت باشد.
- 2- از بافت نرم مربوط محافظت کند.
- 3-به طریقی گیر غیر مستقیم را فراهم کند.
- 4-امکان قرار دادن یک یا چند بیس را بدهد.
- 5-راحت باشد.

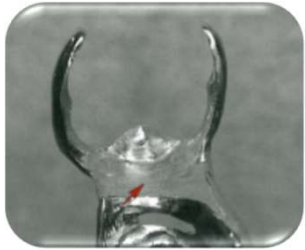


# اتصال دهنده فرعی

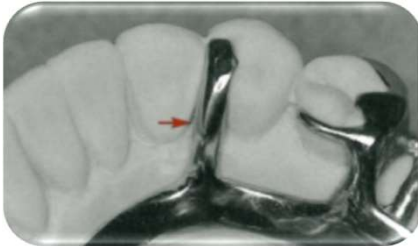
وظیفه اولیه اتصال دهنده فرعی اتصال سایر اجزا پروتز به اتصال دهنده اصلی است.

## چهار گروه اتصال دهنده فرعی داریم:

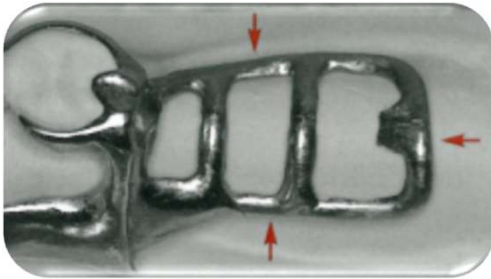
□ اتصال دهنده مجموعه کلاسیک به اتصال دهنده اصلی



□ اتصال دهنده نگهدارنده غیر مستقیم یا رست کمکی به اتصال دهنده اصلی



□ اتصال دهنده بیس پروتز به اتصال دهنده اصلی



□ بازوی دسترسی کلاسیک بار شکل

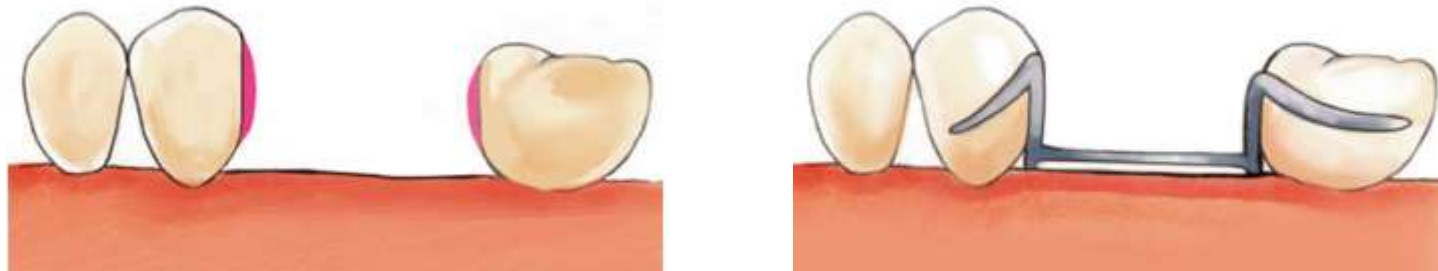


# آماده سازی دندان پایه پروتزپارسیل در 4 دسته می گنجد:

- 1-شکل دهی صفحات راهنما
- 2-آماده سازی جایگاه رست
- 3-شکل دهی نواحی گیر و تقابل
- 4-روکش کردن دندان پایه

# 1- سطوح راهنما

سطوح موازی از دندان های پایه است که نشست و برخاست پروتز را هدایت میکند. قسمتی از فریم ورک فلزی که در تماس با صفحات پروگزیمالی دندان است، صفحه راهنما نامیده میشود.



✓مزیت تطابق دقیق صفحات راهنما با سطوح راهنما دندان پایه:

ممانعت از تجمع غذا

ممانعت از هیپرتروفی لثه مجاور ناحیه تماس

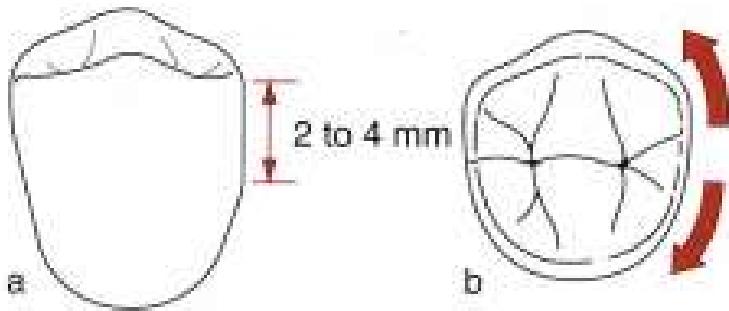
حالت اصطکاکی ایجاد شده به گیر و ثبات پروتز کمک می کند

نمایی زیباتر بدون ایجاد حالت مثلث سیاه کنار دندان

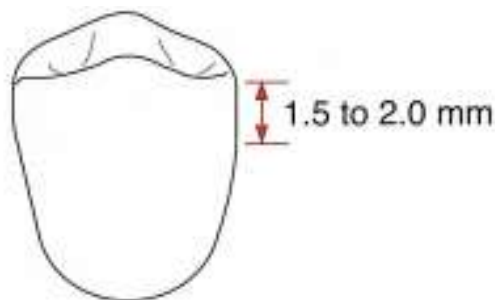
کمک به ایجاد یک مسیر نشست از طریق توازی تمام سطوح راهنما

# سطوح راهنما

عموما برای آماده سازی سطوح راهنما از فرز الماسی استوانه ای استفاده میشود.  
با حرکت جارویی از لاین انگل فاسیال به لاین انگل لینگوال سطح منحنی ملایمی ایجاد میکنیم که 2 تا 4 میلیمتر ارتفاع اکلوژوژینژیوال داشته باشد.



✓ سطوح راهنما در دندانهای مجاور فضای انتهای آزاد باید کمی کوتاهتر از سطوح راهنمایی باشد که در مجاور یک بخش متکی بر دندان ایجاد شده است.



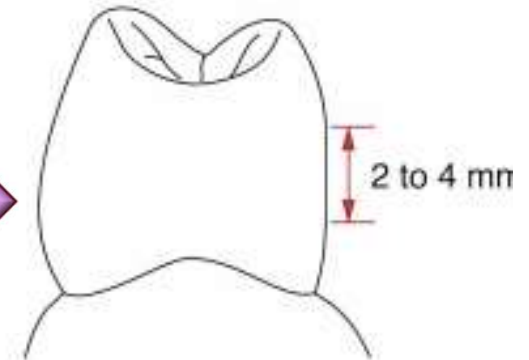
سطح راهنما مجاور فضای بی دندانی 1.5 تا 2 mm ارتفاع دارد

# سطح لینگوال دندان پایه

دلایل قرار دادن سطوح راهنما روی سطح لینگوال دندان پایه:

- از مهمترین دلایل افزایش تقابل است.
- به حد اقل رساندن مسیرهای نشست و برخاست است.
- تامین حداکثر مقاومت در برابر نیروهای جانبی است

سطح راهنمای لینگوال باید 2 تا 4 میلیمتر ارتفاع اکلوژوژینژیوال داشته و در یک سوم میانی تاج قرار داشته باشد.





## 2- رست ها و جایگاه رست

رابطه رست و جایگاهش باید به نحوی باشد که نیروهای منتقل شده از پروتز به دندان پایه، اپیکالی و در امتداد محور طولی دندان باشد. رست به عنوان استاپ عمودی برای پروتز عمل میکند و مانع صدمه به بافت نرم میگردد.

انواع رست ها:

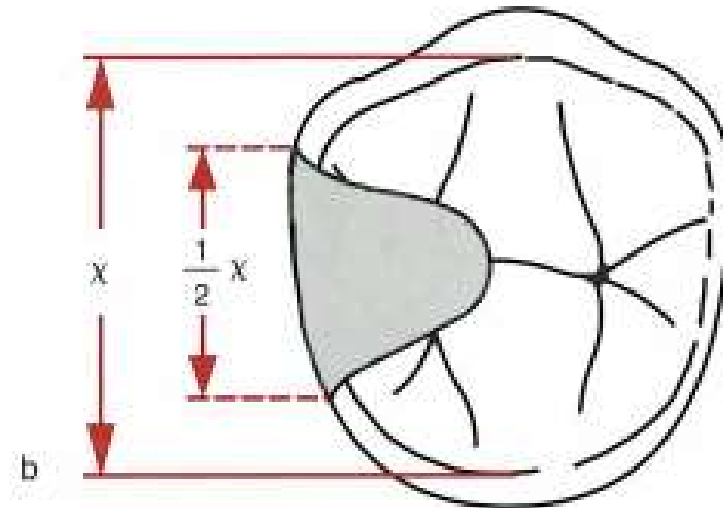
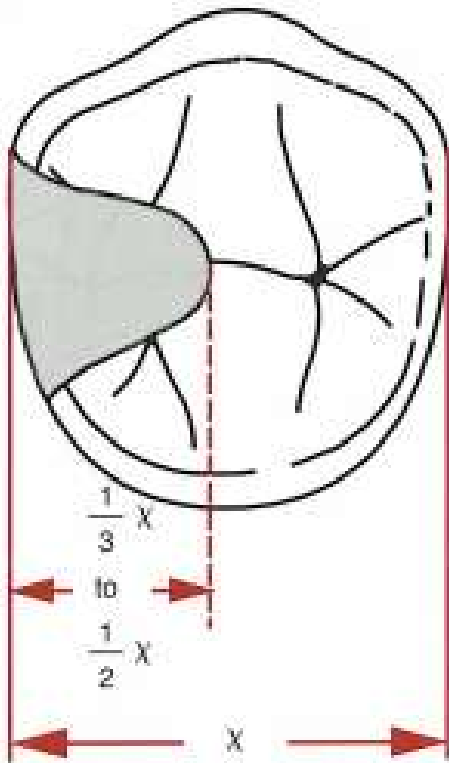
رست اکلوزال

رست سینگلوم یا لینگوال

رست انسیزال

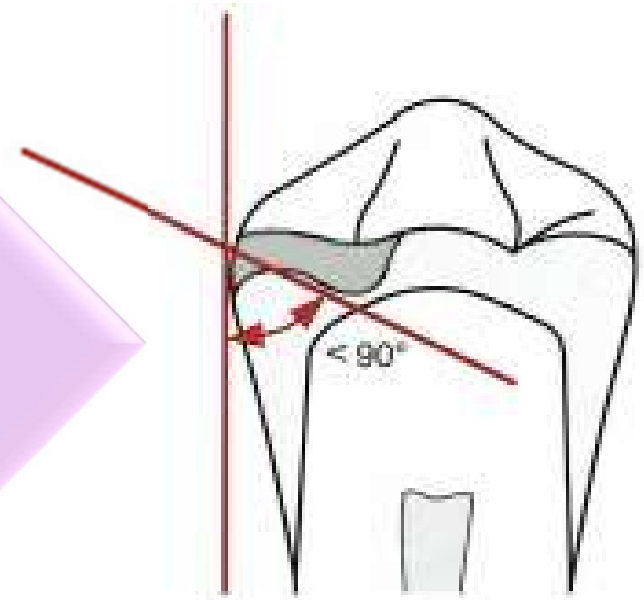
# رست اکلوزال

حدود خارجی آن باید مثلثی شکل باشد که راس گرد شده به سمت مرکز دندان قرار میگیرد.  
شکل جایگاه رست از حدود خارجی فوسای مزیالی و دیستالی دندان پایه تبعیت میکند.  
جایگاه رست باید یک سوم تا یک دوم قطر مزیودیستالی دندان و حدوداً نصف عرض باکولینگوالی را که از نوک کاسپ ها اندازه گرفته میشود، اشغال کند.



# رست اکلوزال

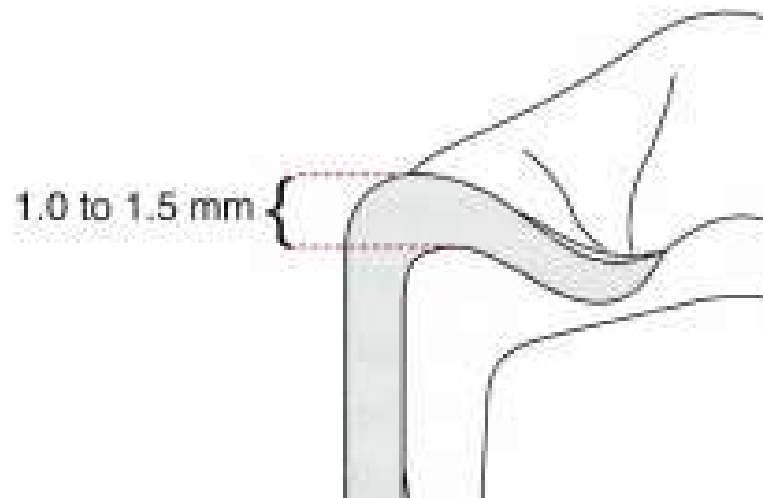
زاویه تشکیل شده بین خطی که از سطوح پروگزیمال دندان به موازات محور طولی پایین میرود و کف جایگاه رست **باید کمتر از 90 درجه** باشد.  
زاویه بزرگتر از 90 درجه اثری مشابه سطح شیبدار ایجاد میکند که میتواند موجب حرکت ارتودنتیک دندان همراه درد و تحلیل استخوان گردد.



شایع ترین اشتباه در تراش جایگاه رست اکلوزال، تراش ناکافی مارژینال ریج است.

## رست اکلوزال

رست اکلوزال باید در نازکترین نقطه خود حداقل نیم میلیمتر ضخامت و در قسمتی که از مارژینال ریج عبور میکند باید ضخامتی بین یک تا یک و نیم میلیمتر داشته باشد.



با عمیق تر کردن جایگاه رست مربوطه، انتقال نیروهای طرفی افزایش میابد ولی این عمل فقط در پروتزهای کاملاً متکی بر دندان می تواند صورت پذیرد.

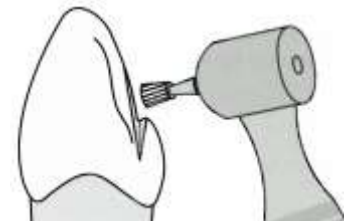
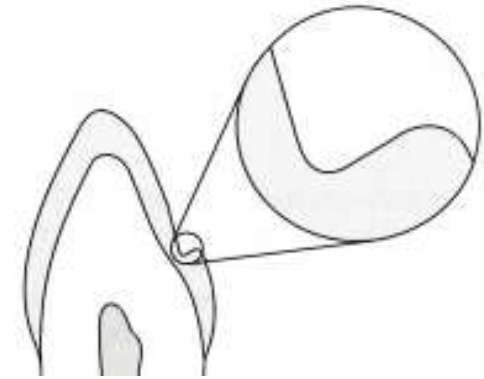
# رست سینگلوم یا لینگوال

بطور اولیه روی کانین ماگزین استفاده میشود.

رست سینگلوم روی دندان انسیزور به ندرت بکار میرود و مورد تجویز اصلی آن زمانی است که کانین ها موجود نباشند. در چنین موردی رستهای لینگوال را باید روی چندین دندان ثنایا قرار داد تا استرس بطور یکنواخت تر توزیع گردد.

از نمای لینگوال شکل محدوده خارجی جایگاه رست لینگوال هلالی است. این شکل مقداری آزادی حرکت در جهت مزیدستیالی ایجاد می نماید

سطح مقطع جایگاه رست لینگوال به شکل V است. این شکل از مهاجرت دندان به دور از فریم ورک پارسیل، جلوگیری می کند



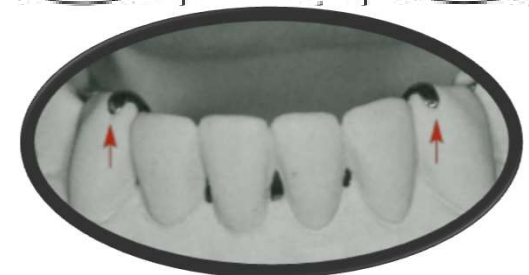
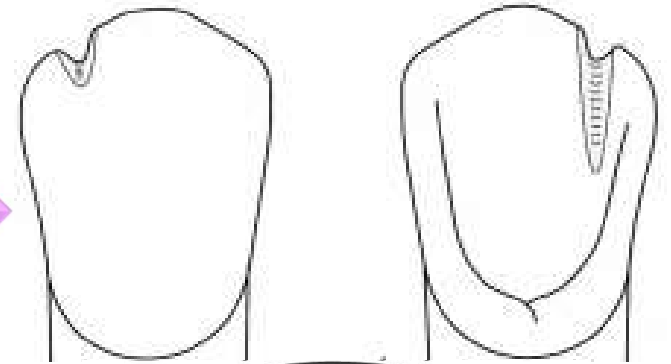
# رست انسيزال

چنانچه دندانهای پایه سالم باشند و ترمیم ریختگی مورد تجویز نداشته باشد، می توان از رست انسيزال استفاده کرد.

غالباً روی دندان کانین فک پایین بکار می روند اما ممکن است روی کانین فک بالا نیز تعبیه گردند.

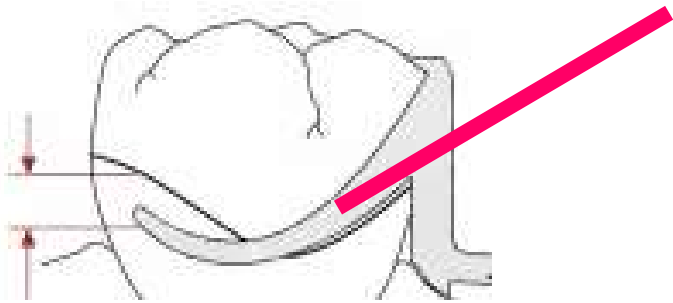
جز در شرایط غیر معمول برای دندان انسيزور پیشنهاد نمی شوند: چنانچه ثبات دندان های انسيزور مورد نیاز است و از پروتز ثابت نیز نمی توان استفاده کرد، میتوان با تعبیه رست انسيزال در لینگوال پلایت، دندانها را ساپورت کرد.

یک فرو رفتگی کوچک که تقریباً در فاصله  $1/5$  تا  $2$  میلیمتری زاویه ی پروگزیمو-انسيزال دندان قرار گرفته است.



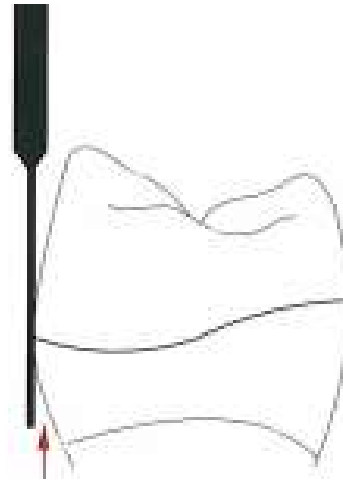
### 3- نگهدارنده ی مستقیم:


H.O.C نشان دهنده ی بیشترین قطر محوری تاج کلینیکی دندان می باشد.



بازوی نگهدارنده کلاسپ تنها جز پروتز پارسیل است که با سطح اپیکالی دندان پایه نسبت به H.O.C تماس دارد.

- زاویه ای که بین میله ی آنالیزور و سطح اپیکال به H.O.C به وجود می آید، زاویه تقارب سرویکالی نامیده میشود





هرچه زاویه ی تقارب سرویکالی بزرگتر باشد، نیروی بیشتری برای خارج کردن کلاسیپ نگهدارنده از روی دندان پایه لازم است.

اگر دندان پایه زاویه تقارب سرویکال شدیدی داشته باشد دو راهکار داریم:

1- کاهش زاویه به کمک ریکانتور کردن سطح دندان

2- قرار دادن انتهای کلاسیپ نگهدارنده در آندرکات کوچکتر

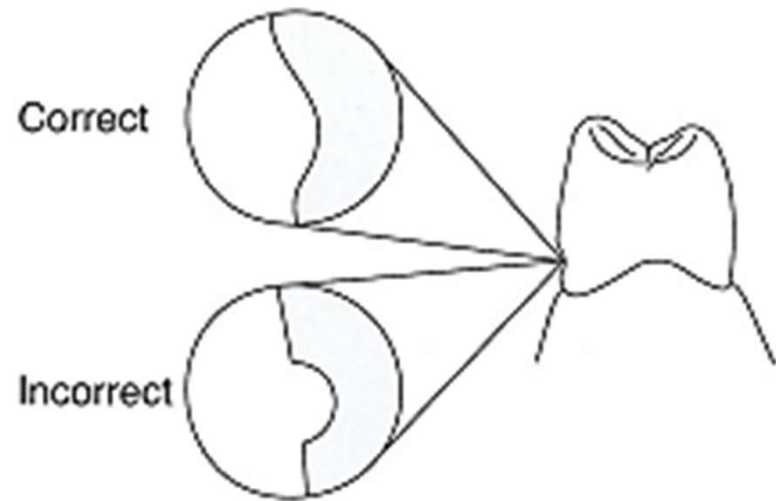
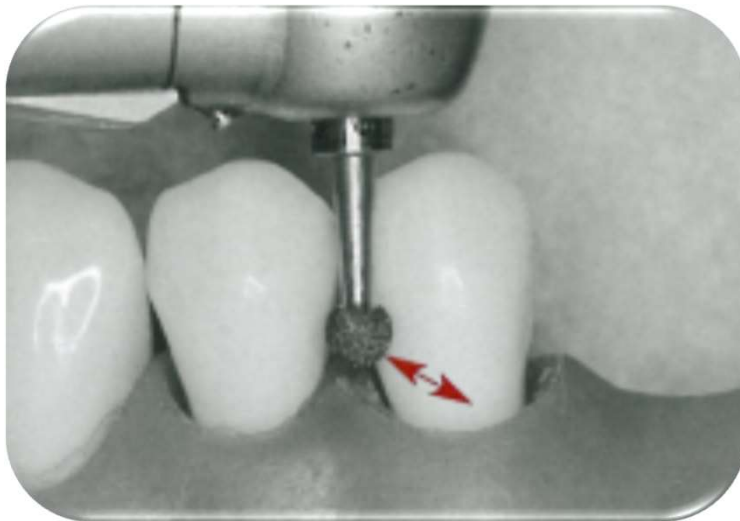


# تقویت آندرکاتهای نگهدارنده

گاهی وقتی دندان پایه آندرکات مورد نظر را ندارد، میتوان کانتور را جهت ایجاد آندرکات تغییر داد:

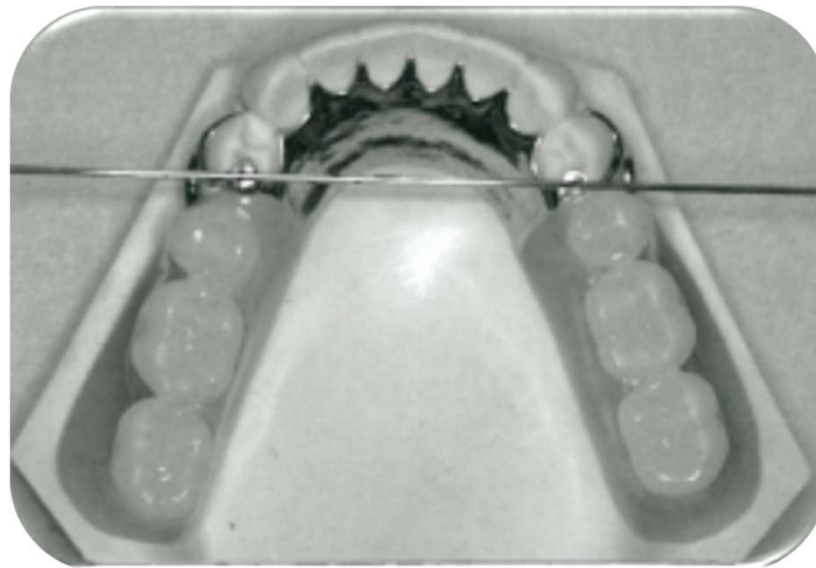
میتوان فرورفتگی مناسب با کانتور صاف و روان را به کمک فرز الماسی فوتبال یا روند ایجاد کرد به نحوی که با مارژین لثه موازی بوده و تا حد امکان به آن نزدیک باشد.

باید حدوداً 4 mm طول مزیدیستیالی داشته و 3 mm ارتفاع اکلوژوژینژیوال داشته باشد



# نگهدارنده غیر مستقیم:

هنگامی که نیروی اکلوزالی به پروتز پارسیل انتهای آزاد وارد می شود؛ پروتز حول محور چرخشی که از خلفی ترین رستها می گذرد، میچرخد.

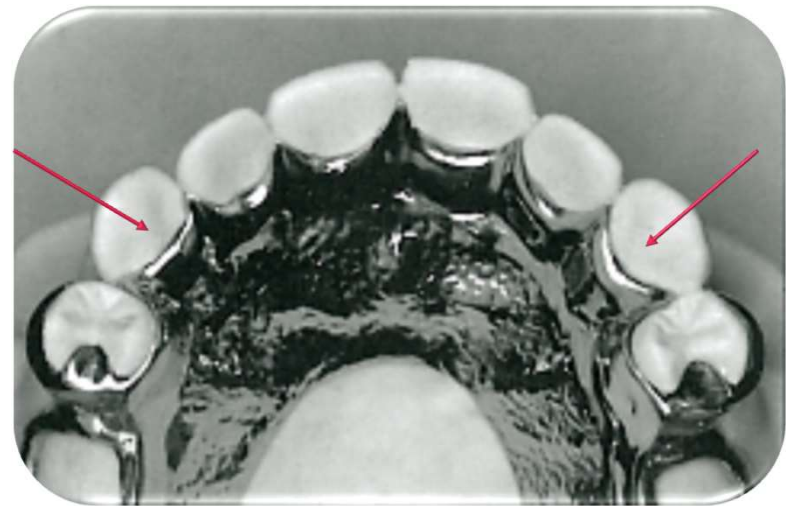
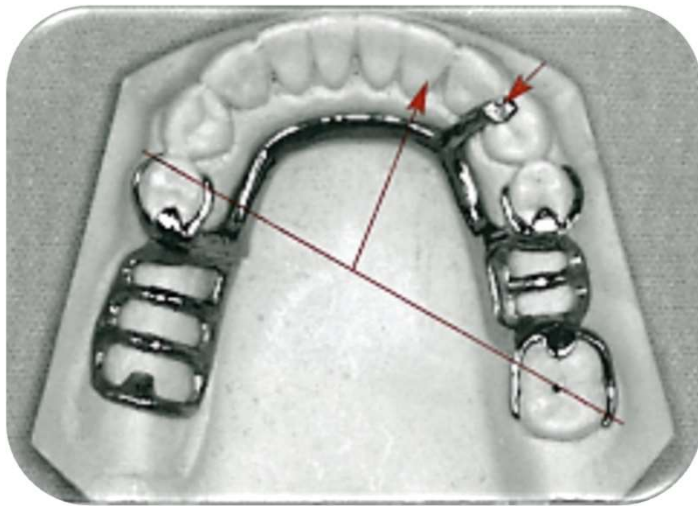


جزئی از فریم ورک که در مقابل جابجایی چرخشی بیس گسترده مقابله میکند، نگهدارنده غیر مستقیم نامیده می شود.

تمامی پروتزهای کلاس I, II, IV به نگهدارنده غیر مستقیم نیاز دارند.

## نگهدارنده غیر مستقیم:

یک رست اکلوزال شکل ارجح برای گیر غیر مستقیم است که بطور شایع روی پرمولر قرار میگیرد. رست سینگوم روی دندان کانین ماگزیلا هم می تواند به عنوان نگهدارنده غیر مستقیم بکار رود.



رستهای انسیزال به لحاظ زیبایی خیلی قابل قبول نیستند و اگر استفاده از رستهای انسیزور واجب باشد، با رو کش کردن دندان و یا تهیه جایگاه رست فلزی ریختگی که به سطح لینگوال دندان باند می شود، می توان گیر غیر مستقیم موثرتری را فراهم کرد.



## 4- روکش کردن دندان پایه:

گاه تحت شرایطی به دلیل اکلوزن، موقعیت نامناسب دندان و یا عدم امکان قرار دادن جایگاه رست ایده آل نیاز به روکش دندان پایه است.

در این شرایط تراش دندان پایه نسبت به حالت معمول کمی بیشتر بوده و خصوصا در محل جایگاه رستی که بعدا داخل کراون تعبیه خواهد شد، باید عمیق تر هم باشد.



## روکش کردن دندان پایه

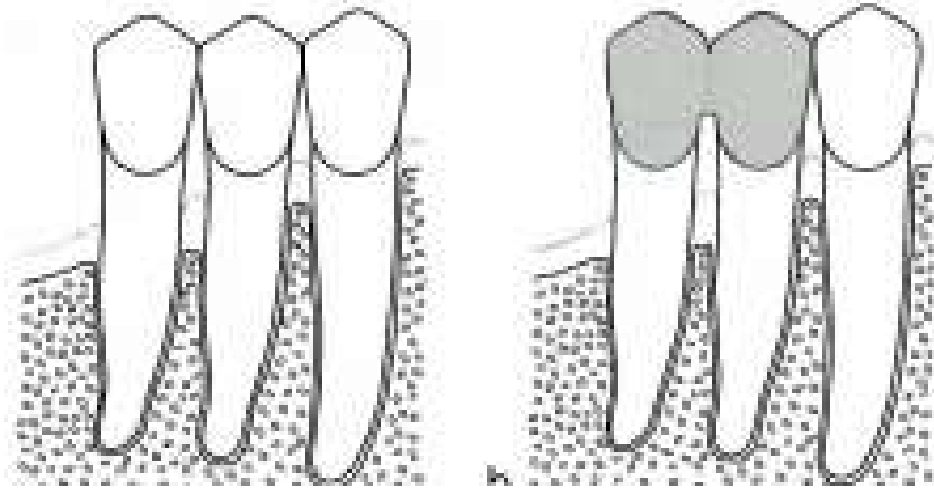


صفحات راهنما، جایگاه رست و محل قرار گیری نوک کلاسیک نگهدارنده حتما در الگوی مومی و روکش پرسن گذاری شده به کمک سورویور چک میشود.

## اسپلینت کردن دندانهای پایه (بایدها و نبایدها):

با اسپلینت کردن دندانها به هم ناحیه متوسط الیاف پریودنتال را افزایش میدهیم.

اگر دندان پایه دارای ریشه مخروطی کوتاه است، اسپلینت دندان توصیه میگردد.



## اسپلینت کردن دندانهای پایه

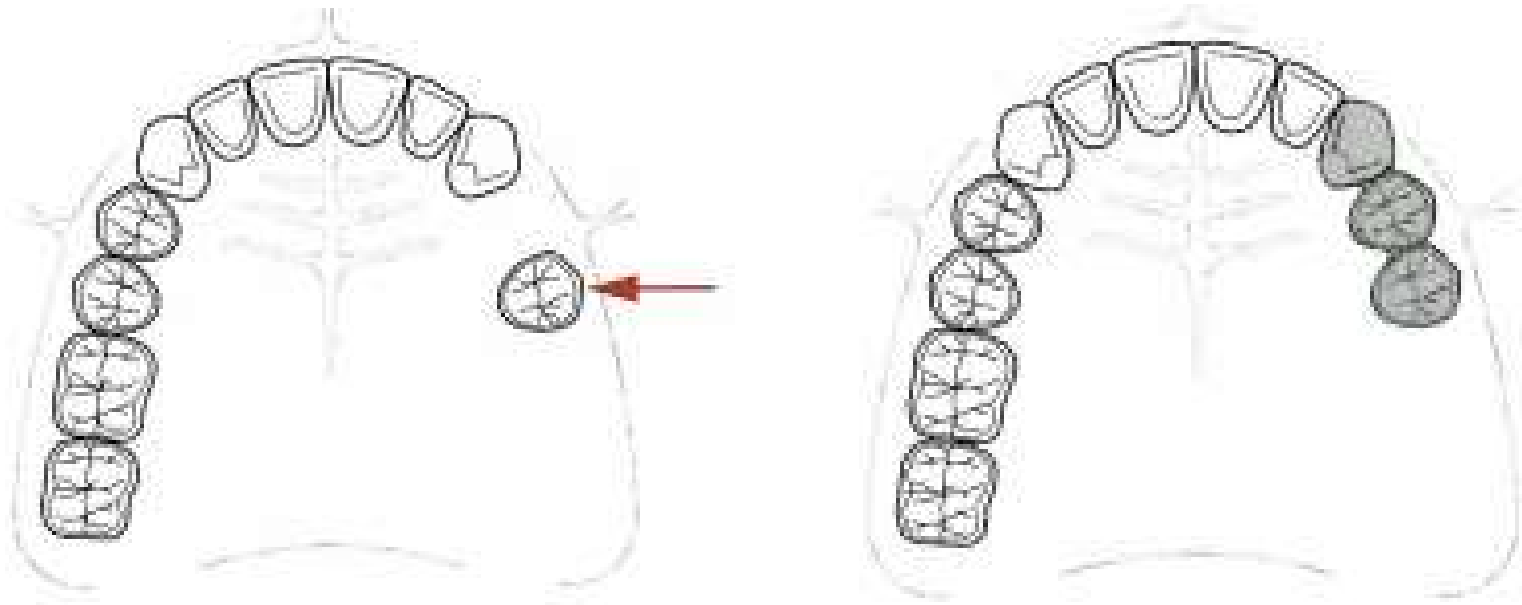
معمولا استفاده از پروتز ثابت موجب ثبات در جهت مزیدستیالی است اما اگر یکی از دندانهای موجود در اسپلینت کانین باشد و یا اسپلینت در جهت قدامی از انحنای قوس نیز بگذرد، دندانها در جهت فاسیو- لینگوالی نیز ثبات خواهند داشت.

اسپلینت دندان پایه ی خیلی ضعیف به دندان قوی مزیتی ندارد و موجب تضعیف دندان قوی تر هم میگردد.

دندانی که بیش از 50 درصد ساپورت استخوانی را از دست داده، کاندید مناسب اسپلینت ثابت نیست.

## اسپلینت کردن دندانهای پایه

از مهمترین موارد اسپلینت ثابت هنگامی است که دندان پایه تنها (lone-standing) فضای انتهای آزاد دیستالی قرار گرفته است.





# اسپلینت کردن دندانهای پایه

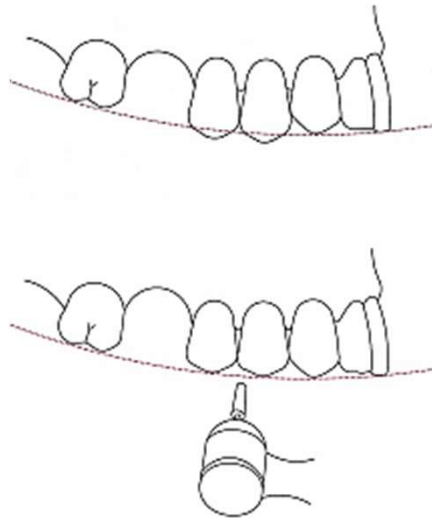
چنانچه امکان اسپلینت ثابت داریم، نباید از اسپلینت متحرک استفاده کنیم.

اسپلینت متحرک شامل کلاسیک گذاری روی بیش از یک دندان در هر طرف قوس و استفاده از رستهای اضافه جهت افزایش ساپورت است.

مزیت اصلی اسپلینت با پروتز متحرک ثبات دوطرفه ی قوس است.

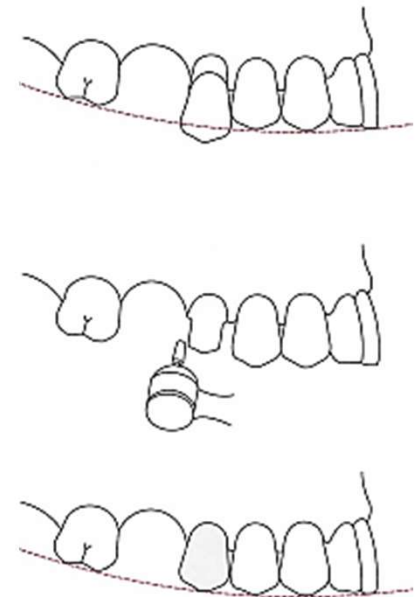
# تصحیح پلن اکلوزال نا منظم

درمان بر اساس میزان اکستروژن و شرایط دندان متفاوت است:



اگر اکستروژن دندان در حد متوسط باشد، می توان از اناملوپلاستی استفاده کرد. در بسیاری شرایط میتوان تقریباً 2 میلی متر از مینا را تراشید.

اگر اکستروژن بیش از 2 میلیمتر است یا دندان شرایط اناملوپلاستی را ندارد، قرار دادن روکش توصیه میشود.



# تصحیح پلن اکلوزال نا منظم

❖ در دندانهایی که به شدت رویش یافته اند، اگر استخوان آلوئول هم رویش دندان را دنبال کرده باشد، ممکن است کشیدن دندان و اصلاح استخوان اطراف ضروری باشد.



❖ در بسیاری مواقع با درمان ریشه و تراش زیاد دندان می توان از آن به عنوان پایه ی اوردنچر استفاده کرد که ساینپورت با ارزشی برای بیس انتهای آزاد می دهد.

