

Med uttrykket "kombinasjonsprotetik" forstås protetiske løsninger hvor man kombinerer faste og avtagbare proteser. Alternativer er:

Fast

Kroner/bro

Modifisert bro

Avtagbar

Ordinær partiell protese

Ordinær partiell protese

I. Spesialfester

Kroner/bro

Bar/brodeler/bro- eller partiell-protese

1. Ekstrakoronale
2. Intrakoronale
3. Tappklammer
4. Horisontale fester

II. Teleskoperende system Bro- eller partiell-protese
Fullkroner/fasettkroner/3/4-kroner/stiftkroner etc.

III. Radikulærforankring Hel- eller partiell-protese

IV. Alveolarbarr Hel- eller partiell-protese
Inkl. ekstensjonsbarr

V. Kjevbensforankret bro Bro- eller partiell-protese

Sitat:

"Ved framstilling av en protese med patentfester, har tannlegen ikke noe annet å gjøre enn å preparere pilarene på vanlig måte for en bro eller en krone." Gøbel S. Patentfester. Tenner i Fokus 1987;3:5-8.

Andre uttrykk for spesialfester er:

Attachments

Patentfester

Presisjonsfester

Proteseankre (radikulærforankringer)

Spesialfester er aktive retensjonselementer på samme måte som klammere.

Fordeler:

- * God retensjon/stabilitet
- * Overfører tyggetrykket i aksial retning
- * Estetisk god løsning
- * Gir god horisontal stabilisering pga parallellitet
- * Gir lite plaqueretensjon
- * Lite irriterende for tunge og kinn
- * Kan reaktiveres/erstattes

Ulemper

- * Krever (mye) preparering av støttetann
- * Slites etter bruk- gir dårligere retensjon
 - * Effektivitet proporsjonalt med lengde, må være minst 2.5 mm for funksjon
- * Krever god manuell motorikk hos pasienten
- * Vanskelig å reparere og bytte ut
- * Fordyrer protesen
- * Vanskeligere å aktivere enn klammer
- * Utforming av spylerom kan bli vanskelig
 - * Krever velmotivert pasient og hyppig kontroll

- * Alle horisontale og vertikale krefter overføres til støttetannen.

I. Spesialfester

1. Ekstrakoronale
2. Intrakoronale
3. Tappklammer
4. Horisontale fester

Anvendes som alternativ til klammer av f.eks avtagbar partielle protese til fast krone/bro. Består av matrise og patrisedel. Kan også benyttes i andre sammenheng, f.eks koblingsledd i sammenføring av broer med divergerende innføringsretning. Divergerende innførselsretninger blir korrigert ved montering av festene på laboratoriet, hvilket forenkler prepareringen og sparer tannsubstans. (K Karlsen, 1983)

II. Teleskoperende system

Bygger på dobbeltkronerprinsippet. Består av en ytre kronedel som sitter i den avtagbare protesen og en indre kronedel eller hylse som sementeres på vanlig måte til tannen. Parallellisering av bropilarer. God retensjon, men forlanger relativt mye tannsubstans og plass interdentalt. Kan derfor interferere med biologiske hensyn og hygiene. Kronene blir ofte noe klumpete og konstruksjonene faller kostbare. Begrenset indikasjonsområde. (K Karlsen, 1983)

III. Radikulærforankring

Egner seg godt f.eks ved hele protsere med vanskelig retensjon. Festene er smekre og loddes til en stiftforankret rotkappe (K Karlsen, 1983)

IV. Alveolarbarr

Relativt enkle og robuste retensjonselementer. Via barrene avstives involverte tenner i resttannsettet. (K Karlsen, 1983). Kontraindisert ved mangelfull aksial dimensjoner.

V. Kjevebensforankret bro

Ved en avstand på 20-30 mm mellom distanse og naturlige tenner kan det kobles attachements. Ved avstand mindre enn 10 mm skal det aldri kobles. Ved avstander > 40 mm kan broer sementeres. Defleksjonen i selve bro materialet avgjør koblingsmuligheten (D Lundgren, 1986)

Ekstrakoronale

Sammenlignet med intrakoronale kan man benytte større attachements, enklere utforming og større styrke og samtidig mindre preparasjon av naturlig tannsubstans.

Patrise	Stiv/Ledd
Sleide	
Binat 2001 (MP)	Stiv
Boos (MP 11.301)	Stiv
Westin	
Sleide med lås	
Conex (C&M 23.02)	Stiv
Flecher (C&M 25.02)	Stiv
Mini-Conex (C&M 23.03)	Stiv
Regulex (C&M 23.08)	Stiv
Robolock (ZLM)	Stiv
ZL-anker (ZLM)	Stiv
Trykknapp	
Ceka (SA 694/724)	Stiv
Ceka Revax (SA)	Stiv
Trykknapp + slide	
Ceka Intrax (SA 786)	Stiv
Ceka Minitrax (SA 800)	Stiv
Barr	
TH-attachement ø 2.5 mm	Stiv
Bjelke + kule	
Dalbo (C&M 63.06)	Ledd
Pins	
Scott	Stiv
Bjelke	
PR	

Intrakoronale

Intrakoronale attachements er relativt små og spinkle og dermed svake i forhold til ekstrakoronale. Krever mer fjernelse av tannsubstans ved preparering. Bli bare benyttet i spesielle situasjoner og når kravet til styrke er begrenset. Bør alltid konstrueres med stabiliserende klammer lingualt og stabilisator (dvs tapp eller sylinder) på motsatt proksimalflate.

Matrise		Stiv/Ledd	Aktiverbar	
Sleide				
Ancra (MP 01.001)	Stiv	Ja		
Biloc (C&M 22.10)	Stiv	Ja		
CM-Box (C&M)		Stiv	Ja	
(I D:CM-Bitec (Degussa))	Stiv	Ja		
JS				
McCollum (C&M 22.03)	Stiv	Ja		
T-123 (MP 21.601)	Stiv	Ja		
Beyeler (C&M 21.03)	Stiv		Nei	
Crismani (C&M 61.03)		Ledd		Nei
Stern Gingival Latch				
Sleide med lås				
Combi-snap (C&M 24.01)				
Crismani (C&M 22.02)				
Schatzmann				
Sylinder				
CM (C&M 22.01)	Stiv		Nei	
Interlock (C&M 21.22)		Stiv		Nei
Kule				
Roach (C&M 64.01)	Ledd		Nei	

Radikulærforankring

Intraradikulært

Conod anker
Zest anker

Ekstraradikulært

B & C anker

Bifra

Ceka Axial (SA 721/691)

Ceka Revax

Ceka Saphir (SA 100)

Compact (MP 20.101)

Gerber (C&M 32.02/42.02)

Kürer

Microfix (C&M 32.09)

Peeso-rør

Regulex (C&M 3608)

(Rothermann) Eccentric (C&M 32.01/41.01) S/R

Dalbo Kule (C&M 43.02)

Dalbo Cylinder (C&M 31.02/41.02) S/R

Vario-Kugel-Snap

Stivt/Resilient

S/R

R

R

S

S

R

Alveolarbarr

Form

Diameter

Oval

Dolder (C&M 51.01/53.01) \varnothing 2x3 mm

Ackermann

Rund

CM (Gilmore) (C&M 55.01) \varnothing 1.8 mm

Øqvist \varnothing 2 mm

Med ekstraforankringer

Guglielmetti med kanlrør

Vario-Kugel-Snap / CEKA / Regulex

Ideellt sett skal et spesialfeste:

1. Være så lite som mulig
2. Være sterkt
3. Ikke innskrenke de estetiske muligheter
4. Ha en justerbar retensjon som ikke overskrider avtrekningskraften
5. Være hygienisk og lett å rense
6. Muliggjøre at protesen kommer på plass uten vanskeligheter
7. Kunne monteres i laboratoriet uten mye teknisk merarbeid
8. Kunne aktiveres av tannlegen uten vanskeligheter
9. Kunne anvendes på alle kasus
10. Ikke vanskeliggjøre reparasjoner og rebaseringer
11. Være tilgjengelig i flere legeringer
12. Ha deler som enkelt og raskt kan erstattes
13. Være presist utført med nøye tilpassede deler

Ved en vurdering av valg mellom fastsittende og avtagbar proteser er fordelene og ulempene ved en bro:

Fordeler:

- * Tyggetrykk overføres aksialt til periodontiet
- * Ingen fonetiske problemer
- * Liten kariesrisiko
- * Stiller ikke store krav til tannteknikker

Ulemper

- * Vanskeligjør interdental renhold
- * Endringer/utvidelser umulig
- * Estetisk utilfredstillende ved bløtvevsdefekter

Kontraindikasjoner for valg av konvensjonell bro:

- * Resttannsett med tvilsom prognose
- * Resttannsett varierende grad av mobilitet
- * Resttannsett med stort tap av alveolarkam
- * Resttannsett med divergerende støtte
- * Overgangsterapi til helprotese
- * Enkelttidig sterkt redusert resttannsett
- * Posteriore resttannsett

Fordeler med å bruke avtagbar løsning

Kan bygge ut horisontale og vertikale dimensjoner ved tap av alveolarkam

Kan bygge ut leppe- & kinnfylde

Større frihet ved individuelt tilpasset tannoppstilling, dvs rotasjoner, diastemata, osv

Hente støtte fra gingiva ved større rekonstruksjoner

Fordeler ved å benytte stive forbindelser.

- * Gode periodontale forhold
- * Ingen trykkresopsjon på processus alveolaris
- * Bedre funksjon av attachementet
- * Enklere konstruksjon av attachementet
- * Sterkere attachement

Ulemper ved å benytte leddforbindelser.

- * Ubestemt ukontrollerbar virkemåte
- * Utopi at okklusaltrykk avlastes, fjærene er altfor svake
- * Utløser trikkersoner, pasienten leker med protesen
- * Overbelastning av attachements, spesielt ved atrofi
- * Uhensiktsmessig mobilitet i overkjeven kan medføre at vekten alene løsner protesen
- * Ved atrofi mister leddene mer og mer kontakt med ankertennene
- * Marginale skader i bevegelsesområdene
- * Vipping av ankertennen
- * Monteringsregler sjeldent oppfylt i behandlingssituasjoner
- * Frakturrisiko
- * Uønsket ortodontisk virkning
- * Kompliserende fremstilling

Referanser, Skandinaviske forfattere.

Bergman B, Gunne J. Kombinationsprotetik. In: Dentalteknisk handbok. Kron- och Bro allmän del. B Öwall Ed. Tandläkarförlaget, Stockholm 1989.

Færch C. Eccentric. Tandlægebladet 1970;74:986-9.

Gade E. Attachmentprotetik. Foredrag SSPD Umeå 1985:1-12.

Gøbel S. Patentfester. Tenner i Fokus 1987;3:5-8.

Helbo M. Friendepoteser retineret med attachments. Odontologi '82. København 1982.

Helbo M. Dækpoteser retineret med attachments. Odontologi '83. København 1983:171-83.

Helbo M. Implantater- attachments og naturlige tænder, protetisk fast forbundet. Odontologi '89. København 1989:41-59.

Helbo M. Attachements i protetik. Dansk Tandlægeforening Kursnæmnd, København 1986.

Larby R, Tysdal H. Klammere og klammerfester. Yrkeslitteratur for tannteknikere. Universitetsforlaget. Oslo 1977.

Löfberg PG. Efterundersökning av patienter behandlade med alveolarbarkonstruktion i underkäken. Svensk Tandläkare Tidskr 1966;59:81-97.

Löfberg PG, Erickson G, Eliasson SA. Clinical and radiographic evaluation of removable partial dentures retained by attachments to alveolar bars. J Prosthet Dent 1982;47:126-32.

Nilsen S. Erfaringer med presisjonsfeste. Nor Tannlegeforen Tid 1985;95:699-701.

Rantanen T et al. Investigations of the therapeutic success with dentures retained by precision attachments. I. Rootanchored complete overlay dentures. Proc Finn Dent Soc 1971;67:356-66.

Rantanen T et al. Investigations of the therapeutic success with dentures retained by precision attachments. II. Partial dentures. Proc Finn Dent Soc 1972;68:73-85.

Solnørdal. Patentfester et alternativ til det konvensjonelle klammersystemet. Tenner i Fokus 1987;2:5-15.

Referanser, gode engelske oversiktartikler.

ADA. Precision attachments. In: Dentists Desk Reference. Chicago: ADA 1986:102-128.

Cunningham DM. Indications and contraindications for precision attachments. Dent Clin North Amer 1970;14:595.

Mensor MC. The rationale of resilient hinge-action stress breakers. J Prosthet Dent 1968;20:204.

Mensor MC. Classification and selection of attachments. J Prosthet Dent 1973;29:494.

Miller CJ. Intracoronal attachments for removable partial dentures. Dent Clin North Amer 1963;8:779.

Morrison ML. Internal precision attachment retainers for partial dentures. J Am Dent Assoc 1962;64:209.

Nally JN. The use of prefabricated precision attachments. Int Dent J 1961;11:196.

Scott J, Bates JF. The relining of partial dentures involving precision attachments. J Prosthet Dent 1972;28:325-33.