



3M™ ESPE Teräskruunut

Käyttäjän opas

Yksityiskohtainen opas, jonka avulla
saadaan paras mahdollinen hoitotulos
3M ESPE teräskruunuilla.

No
Fear



Sisällysluettelo

3M ESPE teräskruunut	4
<hr/>	
3M ESPE teräskruunut maitomolaareihin	4
3M ESPE teräskruunut pysyviin molaareihin	8
Tilastiedot	10
<hr/>	
3M ESPE teräskruunut	10
3M ESPE kruunuinstrumentit	10

Maitomolaarit ovat eri muotoisia kuin pysyvät molaarit. Tämä on otettu huomioon 3M ESPE:n teräskruunujen suunnittelussa.

3M ESPE Teräskruunut

Johdanto

3M ESPE teräskruunut on tarkoitettu sekä suojaamaan maitomolaareita pitkäaikaisesti että toimimaan pysyvien molaarien väliaikaisena hoitoratkaisuna.

Jo vuosien ajan on hammashoitohenkilökunnalle tarjottu erilaisia valmiita metallikruunuja alkaen täysin suoraseinäisistä kruunuista ja päättyen yksityiskohtaisesti muotoiltuihin ja luonnollisen näköisiin 3M ESPE teräskruunuihin.

3M ESPE teräskruunut ovat tarkasti maito- ja pysyvien molaareiden muotoisia ja niitä on saatavana eri kokoisina (Kuva 1).

Kruunut valmistetaan mahdollisimman luonnollisen näköisiksi ja myös niiden ienraja-alueet on

valmiiksi kutistettu hyvän retention ja istuvuuden takaamiseksi ("napsahtaa" paikalleen).

3M ESPE teräskruunujen luonnollisen muotoilun ansiosta niitä ei tarvitse muotoilla uudelleen: kruunu sopii yleensä hyvin puretaan. Ruostumattoman teräksen sileän pinnan ansiosta ikenet pysyvät hyvässä kunnossa ja potilaiden mielestä pinta tuntuu yleensä miellyttävältä (Kuva 2).

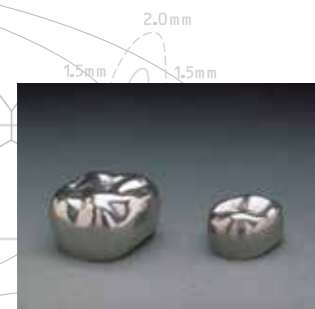
Tämä käyttäjän opas on laadittu yhteistyössä EHL Heikki Alapullin kanssa.

3M ESPE maitomolaariteräskruunut

Maitomolaarit ovat eri muotoisia kuin pysyvät molaarit.

Maitomolaareiden kaulat ovat kapeammat ja niiden ulkonevin osa on kervikaalisen kolmanneksen alueella (1). Teräskruunun retentio on juuri tämän ulkonevan osan alapuolella ienraja-alueella.

Maitohampaiden kiille ja dentiini ovat ohuempia kuin pysyvissä hampaissa ja maitomolaareiden pulpaontelo on erityisen laaja (2). Mesiaalinen pulpasarvi suuntautuu kohti kontaktialuetta ja distaalinen pulpasarvi sijaitsee okkusaalipinnan keskikohdan alapuolella. Koska dentiini on suhteellisen ohutta, voi hyvän retention saaminen approksimaaliväleissä olla vaikeaa vaikka kaviteetti ei olisi edes kovin syvä (3).



Kuva 1



Kuva 2

3M ESPE Teräskruunut

Holland et al. (6) havaitsivat, että maitomolaareiden ja amalgaamipaikkojen keskimääräinen elinikä on 3-vuotiailla lapsilla 11 kk ja 7-8 vuotiailla 44 kk. Roberts ja Sherriff (7) tutkivat lasten hammashoittoon erikoistuneen vastaanoton potilaskortistoja ja havaitsivat, että 15,4 % I- ja II-luokan amalgaamipaikoista oli uusimisen tarpeessa 5 vuoden jälkeen, kun taas 2,8 % teräskruunuista oli uusimisen tarpeessa samalla aikavälillä.

O'Sullivan ja Curzon (8) julkaisivat retrospektiivisen tutkimuksen 80 lapsesta, joiden hampaista oli hoidettu yleisanestesian avulla. Tutkimuksessa vertailtiin 106 amalgaamipaikan, 110 lasi-ionomeeri- tai yhdistelmämuovipaikan sekä 210 teräskruunun kestävyyttä. Hoidoista epäonnistui amalgaamipaikoista 11 %, lasi-ionomeeri- tai muovipaikoista 20 % ja teräskruunuista 3 %. Kaikissa hoidoissa käytettiin kofferdam-kumia.

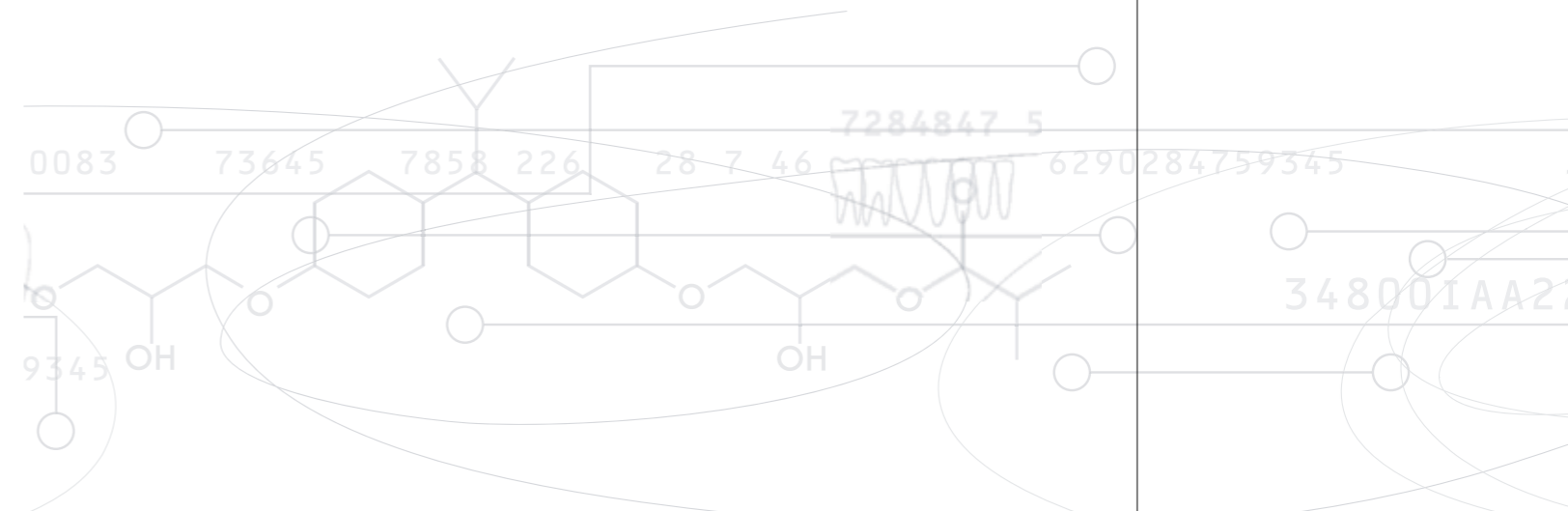
Eriksson et al. (9) vertasivat 104 teräskruunuilla hoidettua maitomolaaria 104 kontrollihampaaseen. Kontrollihampaista 20 oli ehjiä ja 84:n oli laitettu amalgaamipaikkoja. Hampaista tarkkailtiin niiden irtoamiseen saakka. Hoitojen alussa oli tarvittu 107 käyntiä 104 teräskruunun laittamiseen ja 85 käyntiä 84 amalgaamipaikan tekemiseen. Amalgaamilla hoidetuista hampaista 77 % tarvitsi jatkohoitoa, kun taas kruunutetuista hampaista 21 % tarvitsi jatkohoitoa. Amalgaamiryhmän jatkohoitoon kului aikaa 9,5 tuntia enemmän kuin kruunuryhmän jatkohoitoon.

Teräskruunujen käyttökohteet maitohampaissa

1. Laaja karies ja lapsella suuri kariesriski.
2. Kulunut maitohampaisto (erosio, attritio).
3. Maitohampaaseen on tehty pulpotomia.
4. Perinnölliset tai ympäristön aiheuttamat hampaiden sairaudet (esim. amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta).

Kontraindikaatiot

1. Potilaan yhteistyötaidot eivät ole riittävät toimenpiteelle.
2. Maitohammas on juuri irtoamassa, ts. yli puolet hampaan juuresta on resorboitunut rtg-kuvassa.



Yleensä pitäisi käyttää riittävää paikallisuudusta, koska preparointi ulottuu ikenen alle ja ikenet yleensä vaurioituvat väistämättä jonkin verran.

3M ESPE Teräskruunut

Kruunun asettaminen paikoilleen

Okklusaalipintaa preparoidaan sen verran että tilaa saadaan n. 1,5 mm (Kuva 3).

Mesiaaliset ja distaaliset kontaktit vapautetaan ja pystyseinämät preparoidaan sen verran vinoiksi, että kruunu kulkee esteettä paikalleen eli seinämissä ei saisi olla ulkonemia eikä olkapäitä. (Kuva 4).

Kaikki karies poistetaan ja reunakulmat pyöristetään. Yleensä yli puolet preparoisesta on kariksen poistamista. Teräskruunu saadaan yleensä istumaan hyvin, vaikka kliinisestä kruunusta menetettäisiin melko paljon.

Teräskruunut eivät vaadi kovin tarkkaa preparointia. Hiontoarajan pitäisi olla viistottu siten, ettei siinä ole mitään ulkonemia eikä pykälää. (Kuva 5). Asianmukainen viistoaminen mesiaalisesti ja distaalisesti yleensä takaa tämän. Jos preparoinnissa on pykälää tai ulkonemia, voi operoijalla olla vaikeuksia kruunun asettamisessa. Tällöin saattaa tulla houkutus muotoilla kruunua tarpeettomasti, kun sen sijaan pitäisi poistaa ulkonemat tai pykälät.

Maitomolaareiden bukkaali- ja linguaalipintoja ei yleensä tarvitse preparoida, paitsi jos mesio-bukkaalisuunnassa on huomattavaa kuperuutta.

Teräskruunut ovat niin taipuisia, että ne saadaan helposti muotoutumaan sopiviksi (11).

Kun useampia kruunuja aiotaan asettaa samaan neljännekseen vierekkäin, pitäisi approksimaalipintoja hioa hiukan enemmän kuin tavallisesti. Tämä helpottaa kruunujen asettamista (11).

Preparointirajan pitäisi olla noin 1 mm ienrajan alapuolella.

Oikean kokoinen kruunu valitaan mittaamalla naapurihampaiden mesio-distaalinen etäisyys kontaktipisteiden tasossa mittatulkilla.

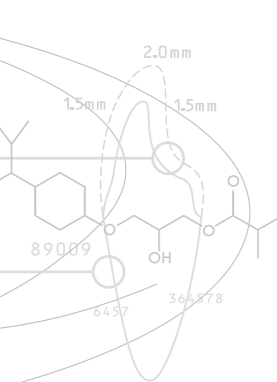
Jos hampaita puuttuu, voidaan mitata vastaava kohta hammaskaaren toiselta puolelta. Yleensä kannattaa valita pienin kruunu, joka sopii. Jos kruunu on liian suuri, on yleensä hyvin aikaavievää muotoilla se sopivaksi ja saada aikaan hyvä retentio. Jos kruunua on sovitettu suussa, mutta se ei ole ollut sopiva, voidaan se autoklavoida tai desinfioida tavanomaisin menetelmin.

Kun kruunua sovitetaan maitoviitoseen ja kuutonen ei ole vielä puhjennut, kruunun tarvitsema tila mesio-distaalisuunnassa pitää mitata huolellisesti. Jos teräskruunu ulottuu liian pitkälle kuutoseen päin, voi se häiritä kuutosen puhkeamista.

Kruunu asetetaan preparoidun hampaan päälle linguaalisesti ja vedetään bukkaalireunan yli.

Usein kuuluu selvä "naksahdus", kun kruunu napahda paikalleen ienrajan allemenoihin. Kruunun paikalleen saamiseen tarvitaan yleensä kohtalaisen voimakasta painamista.

Kun kruunu istuu hyvin, muuttuu marginaalinen ien jonkin verran vaaleammaksi. Kruunun reunan pitäisi ulottua noin 1 mm ienrajan alapuolelle sekä hyvän retention että hyvän sementoinnin takaamiseksi (Kuva 6).



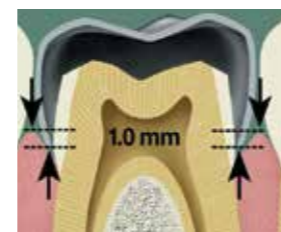
Kuva 3



Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

3M ESPE Teräskruunut

Jos ien muuttuu hyvin vaaleaksi, kruunua pitää vielä työstää. Yleensä on hyvä merkitä ienraja kruunuun terävällä instrumentilla tai poralla. Tämän jälkeen kruunua muotoillaan siten, että noin 1 mm kruunua jää ienerajan alapuolelle.

Purenta tarkistetaan ja sen jälkeen kruunu voidaan poistaa terävällä ekskavaattorilla.

Muotoilu voidaan tehdä myös 3M ESPE kruunusaksilla 801202 (Kuva 7) tai hiontakiekkolla. Monet kliinikot pitävät hiontakiekkoa parempana menetelmänä kuin kruunusaksia (14, 15).

Kun kruunua muotoillaan uudelleen, muuttuu kruunun muoto ienrajassa ja retentio menetetään, ja tämä muutos pitää kompensoida muotoilemalla kruunun ienraja uudelleen retentiviseksi Croll'n tapaan (20).

3M ESPE muotoilupihdejä 800112 (Kuva 8) suositellaan kruunujen muotoilemiseen tehokkaasti, mutta myös Adams- tai Tweed-pihdejä voi käyttää. Kun tarvittavat korjaukset on tehty, pitäisi kruunun reunoja hiukan ohentaa isolla hiontakivellä. Lopullinen kiillottaminen voidaan tehdä kumikiekkolla.

Kruunu on nyt valmis sementoitavaksi. Kruunu sementoidaan RelyX™ Unicem tai Ketac™ Cem Plus Automix sementillä. Kun kruunu on asetettu paikalleen, ylimääräinen sementti valokovetetaan erittäin lyhyellä valotusajalla (1-2 s. Unicem / 5 s. Ketac Cem) ja sementtiylimäärät poistetaan huolellisesti. Vasta tämän jälkeen suoritetaan ienrajojen lopullinen valokovetus. Teräskruunut istuvat tarkasti ainoastaan ienrajassa, ja siksi tarvitaan enemmän sementtiä kuin tavallisen kruunun sementoinnissa (Kuva 9). Kun kruunu on asetettu paikoilleen, pitäisi ylimääräisen sementin tulla pois ienrajoista.

Jos sementtiä ei tule ienrajoista, sementtiä on liian vähän, ja kruunu voi irrota jonkin ajan kuluttua. Approksimaaliväleistä ylimäärät voidaan poistaa hammaslangalla, johon on sidottu solmu (11, 13).

Lopuksi tarkistetaan, että kruunu sopii purentaan. Maitohampaisto pystyy yleensä sopeutumaan hyvin noin 1 mm:n suuruusluokkaa olevaan avopurentaan muutamassa päivässä ilman haittavaikutuksia (13). Potilasta pitää neuvoa, että ikenet voivat tuntua hiukan aroilta kun puudutusaineen vaikutus lakkaa.

3M ESPE teräskruunut ovat edullinen ja luotettava hoitomuoto; ne ovat hyvin kestäviä ja tuntuvat potilaista miellyttäviltä.

Asettamisen oppii nopeasti ja kruunun pystyy yleensä asettamaan alle 15 minuutissa, eli se sujuu nopeammin kuin tavallisesti usealle pinnalle ulottuvan täytteen tekeminen.



Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9

3M ESPE Teräskruunut

3M ESPE teräskruunut pysyviä molaareja varten

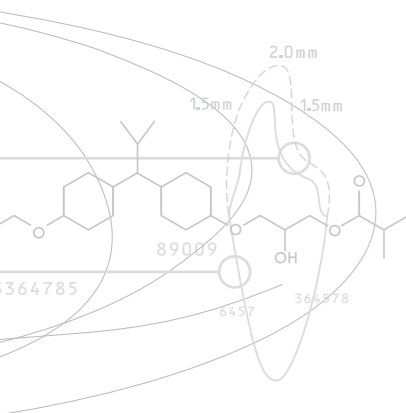
3M ESPE molaarikruunut on muotoiltu muistutamaan mahdollisimman tarkasti kuutoshampaita (Kuva 10).

Kruunujen luonnonmukaisen muotoilun ansiosta niitä ei yleensä tarvitse juurikaan työstää.

Pysyviä molaareja on saatavissa kuutta eri kokoa, ja mesio-distaalinen pituus vaihtelee 10,7 mm:stä 12,8 mm:iin. Koot kasvavat noin 0,4 mm välein. Kruunujen pääasiallinen retentio tulee kervikaali alueelta ja kruunun reunan pitäisi olla juuri ienrajan alapuolella. Pysyvän molaarin teräskruunun sovitaminen vaatii huomattavasti enemmän aikaa kuin maitomolaarin kruunun sovittaminen (18).

Käyttökohteet

3M ESPE molaarikruunut on tarkoitettu suojaamaan rikki menneitä kuutosia, joita on jo jouduttu korjaamaan ja joita on jätävä seuraamaan ja odotamaan lopullista hoitoa (19). Teräskruunujen avulla saadaan hyvä purenta ja kruunut suojaavat hyvin arkoja hampaita, joissa on liian vähän joko kiillettä tai dentiiniä tai ne ovat rakenteeltaan puutteellisia (erilaiset kehityshäiriöt). Kun eri hoitomuotojen kustannuksia vertaillaan, voidaan todeta, että teräskruunut ovat edullinen ja pitkäikäinen hoitoratkaisu monissa tapauksissa (18).



Kuva 10



Kuva 11

Kruunun asettaminen paikalleen

Kun pysyvää molaaria preparoidaan teräskruunua varten, pitää preparoinnissa samalla huomioida hampaan lopullinen hoito varsinaisella kruunulla. Käyttämällä 3M ESPE teräskruunuja voidaan hampaita preparoida hyvin säästeliäästi. Kruunun retentio on kaula-alueella, ja kruunu on muotoiltu täysin valmiiksi jo tehtaalla (Kuva 10). Pysyvän molaarin preparointi tai hionta on suunnilleen samanlaista kuin tavallista kultakruunua varten, mutta hammasta hiotaan vähemmän kuin kultakruunuhoidossa. On tärkeää, että hammas hiotaan viistäen siten, ettei hiontarajoihin synny olkapäitä eikä pykäliä.

Hammasta hiottaessa hiotaan ensin okklusaalitasosta pois noin 1,5-2 mm. Pystyseinämiä pitäisi olla hiukan vinoja siten, ettei synny allemenoja ja hiontarajan pitäisi olla aavistuksen verran ienrajan alapuolella. Kruunun reunan pitäisi olla vielä hiontarajasta hiukan apikaalisesti. Kaikki terävät kulmat pitäisi pyöristää, jotta kruunu ei juuttuisi väärään asentoon paikalleen laitettaessa.

Usein on hyödyllistä mitata hampaan pituus mesiodistaali suunnassa ienrajan tasalta ennen kuin hionta aloitetaan. Tällöin saadaan selville melko tarkkaan minkä kokoinen kruunu tarvitaan. Kruunun koko ja korkeus voidaan mitata myös alku- tai tutkimusmalleista.

3M ESPE Teräskruunut

Kun teräskruunu aiotaan asettaa molaariin, jossa karies ulottuu ienrajan alapuolelle, pitää hammas ensin paikata hampaan alkuperäisen muodon palauttamiseksi. Paikattu hammas hiotaan sitten normaalisti edellä esitetyllä tavalla.

3M ESPE teräskruunujen korkeus on pyritty saamaan optimaaliseksi, jotta kruunua tarvitsisi työstää mahdollisimman vähän. Jos kruunua pitää muokata, se kannattaa tehdä hiontakivillä ja -kumeilla sileän ja kiiltävän pinnan aikaansäämiseksi. Jos kruunun reunaan on jouduttu poistamaan kruunua sovitettaessa, menetetään samalla retentiota. Kruunun reumat pitää siksi muotoilla uudelleen hyvän istuvuuden ja retention takaamiseksi (Kuva 11).

Tähän tarkoitukseen on saatavana erityiset 3M ESPE kruunun kutistuspihdit 800417, mutta myös tavallisia ortodontisia pihtejä voi käyttää, mikä on tosin huomattavasti hankalampaa.

Kun kruunun reumat on muotoiltu ja viimeistely, ne pitää vielä ohentaa, tasoittaa ja kiillottaa kiiltäviki kumeilla tai muilla sopivilla kiillotusvälineillä. Purenta pitää tarkistaa huolellisesti.

Kruunu sementoidaan RelyX™ Unicem tai Ketac Cem Plus Automix sementillä. Kun kruunu on asetettu paikalleen, niin ylimääräinen sementti valokovetetaan erittäin lyhyellä valotusajalla (1-2 s. Unicem / 5 s. Ketac Cem) ja sementtiylimäärät poistetaan huolellisesti. Vasta tämän jälkeen suoritetaan ienrajojen lopullinen valokovetus. Approksimaalivälit voidaan puhdistaa hammaslangalla, johon on sidottu solmu (Kuva 12).

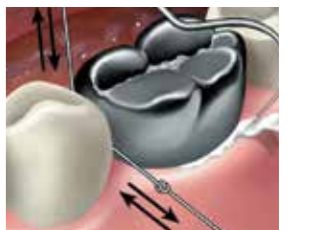
Teräskruunuja pidetään yleensä 3-4 vuotta ennen kuin hampaaseen tehdään kestävämpi hoitoratkaisu. On raportoitu, että teräskruunut ovat kestäneet hyvin pitkään ilman sen kummempia ongelmia kuin, että purupinta on kulunut puhki (18). Tällaisissa tapauksissa kruunu voidaan paikata tavanomaisilla paikka-aineilla.

Kirjallisuusviitteet

1. Wheeler. Dental Anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Saunders; 1974.
2. Stock, Nehammer. Endodontics in Practice. 2nd ed. British Dental Journal; 1992.
3. Albers JH. Use of prefabricated stainless steel crowns in pedodontics (1). Quint Int 1979;6:35-40.
4. Braff MH. A comparison between stainless steel crowns and multisurface amalgams in primary molars. J Dent Child 1975;42:474-478.
5. Dawson LR, Simon JF, Taylor PP. Use of amalgam and stainless steel restorations for primary molars. J Dent Child 1981;4P:420-422.
6. Holland IS, Walls AWG, Wallwork MA, Murray JJ. The longevity of amalgam restorations in deciduous molars. Br Dent J 1986;161:225-258.
7. Roberts JF, Sherriff M. The fate and survival of amalgam and prefabricated restorations placed in a specialist pediatric dental practice. Br Dent J 1990;169:237-244.
8. O'Sullivan EA and Curzon MEJ. The efficacy of comprehensive dental care for children under general anesthesia. Dr Bent J 1991 171:56-58
9. Eriksson A-L, Paunio P, Isotupa K. Restoration of deciduous molars with ion crowns: Retention and subsequent treatment. Proc Finn Dent Soc 1988;84:95-99.
10. Einwag J and Dünninger P. Stainless steel crown versus multisurface amalgam restorations: An 8-year longitudinal clinical study. Quint Int 1996;27:321-323.
11. Nash DA. The nickel-chromium crown for restoring posterior primary teeth. J Am Dent Assoc 1981;102:44-49.
12. Brook AH, King NM. The role of stainless steel crowns, part 1. Properties and techniques. Dent Update 1982;9:25-30.
13. Duggal MS and Curzon MEJ. Restoration of the broken down primary molar:2. Stainless steel crowns. Dent Update 1989;16:71-75.
14. Croll TP, Killian CM. Zinc oxide-eugenol pulpotomy and stainless steel crown restoration of a primary molar. Quint Int 1992;23:383-388.
15. Martens LC, Dermaut LR. The marginal polishing of Ion Ni-Chro crowns:A preliminary report. J Dent Child 1983;50:417-421.
16. Duggal MS-personal communication.
17. Kopel HM. Considerations for the direct pulp capping procedure in primary teeth:A review of the literature. J Dent Child 1992;59:141-149.
18. Croll TP. Permanent molar stainless steel crown restoration. Quint Int 1987;18:313-321.
19. Gordon PD. An early clinical assessment of a prefabricated permanent molar crown. Dent Update 1979;(M/A):135-138.
20. Croll TP and Castaldi CR. The prefabricated stainless steel crown for restoration of permanent posterior teeth in special cases. J Am Dent Assoc 1978;97:644-649.

Yhteenveto

3M ESPE teräskruunut ovat hyvin toimiva ja edullinen hoitomuoto, joka kestää pitkään ja tuntuu potilaista miellyttävältä. Lisäksi ne eivät aiheuta hampaan lopullista hoitamista esim. laboratoriovalmisteisilla kruunuilla.



Kuva 12

3M ESPE teräskruunut

Tilaustiedot



Tuotetiedot

Maitomolaarikruunujen peruspakkaus

ND-96 96 kruunun setti, 2 kruunua jokaista kokoa

Lukuesimerkki

	Vasen ylänelonen					
Tuotenumero	D-UL-2	D-UL-3	D-UL-4	D-UL-5	D-UL-6	D-UL-7
Halkaisija mesio-distaalinen (mm)	7.2	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2

3M ESPE teräskruunut maitomolaareille: 5 yhden koon kruunua/pakkaus

Vasen ylänelonen						Oikea ylänelonen					
D-UL-2	D-UL-3	D-UL-4	D-UL-5	D-UL-6	D-UL-7	D-UR-2	D-UR-3	D-UR-4	D-UR-5	D-UR-6	D-UR-7
7.2	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2	7.2	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2
Vasen ylävitonen						Oikea ylävitonen					
E-UL-2	E-UL-3	E-UL-4	E-UL-5	E-UL-6	E-UL-7	E-UR-2	E-UR-3	E-UR-4	E-UR-5	E-UR-6	E-UR-7
9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2
Vasen alanelonen						Oikea alanelonen					
D-LL-2	D-LL-3	D-LL-4	D-LL-5	D-LL-6	D-LL-7	D-LR-2	D-LR-3	D-LR-4	D-LR-5	D-LR-6	D-LR-7
7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3
Vasen alavitonen						Oikea alavitonen					
E-LL-2	E-LL-3	E-LL-4	E-LL-5	E-LL-6	E-LL-7	E-LR-2	E-LR-3	E-LR-4	E-LR-5	E-LR-6	E-LR-7
9.4	9.8	10.2	10.6	11.0	11.4	9.4	9.8	10.2	10.6	11.0	11.4

Tuotetiedot

Pysyvien molaarikruunujen peruspakkaus

PO-96 96 kruunun setti, 4 kruunua jokaista kokoa

3M ESPE teräskruunut pysyville molaareille: 5 yhden koon kruunua/pakkaus

Vasen ylämolaari						Oikea ylämolaari					
6-UL-2	6-UL-3	6-UL-4	6-UL-5	6-UL-6	6-UL-7	6-UR-2	6-UR-3	6-UR-4	6-UR-5	6-UR-6	6-UR-7
10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.8	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.8
Vasen alamolaari						Oikea alamolaari					
6-LL-2	6-LL-3	6-LL-4	6-LL-5	6-LL-6	6-LL-7	6-LR-2	6-LR-3	6-LR-4	6-LR-5	6-LR-6	6-LR-7
10.8	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	10.8	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8

3M ESPE kruunuinstrumentit

Tilaustiedot

Kruunusakset

Kruunun reunan muotoiluun:

- teräskruunut
- väliaikaiset kruunut

801202 Kruunusakset, isot

801203 Kruunusakset, pienet



Kruunun kutistuspihdit

800417 Kruunujen kutistuspihdit

Kruunun muotoilupihdit

800112 Kruunujen muotoilupihdit



3M ESPE

Suomen 3M Oy
Hammashoitotuotteet
Keilaranta 6
02150 ESPOO
Puh. (09) 52 521
www.3MESPE.fi

Muistathan kierrättää. Painettu Suomessa.
© 3M 2014. Kaikki oikeudet pidätetään.

3M, ESPE, RelyX ja Ketac ovat 3M yrityksen tai
3M Deutschland GmbH:n omistamia tavaramerkkejä.