

Dentale fyllingsmaterialer - en oversikt

Asbjørn Jokstad
Institutt for klinisk odontologi
Universitetet i Oslo

Kronologisk oversikt - før 1955

	<u>Metall</u>	<u>Tannfarget</u>
1812	Bull, USA	Kohesiv gullfolie
1839	Murphy, UK	Direkte Pd-folie-teknikk
1855	Arthur, USA	Gullavspenning
1878	Rostaing, Tyskland	Sink-fosfatsement
1882	Herbst, Tyskland	Sintret glass i modell
1889	Land, USA	Sintret porselen i folie
1895	Black, USA	"Optimal" amalgamlegering
1907	Taggard, USA	Voksinvestering
1912	Fletcher, UK	Silikatsement
1938	Schoenbeck, Tyskland	Akryl-plast
1951	Knock, USA	Plast tilsatt filler
1952	Kramer, UK	Sevriton cavity seal

Kronologisk oversikt- etter 1955

	<u>Metall</u>	<u>Tannfarget</u>
1955	Buonocore, USA	Syreets-teknikk
1957	Bowen, USA	BIS-GMA- plast
1956	Brecker, USA	Porselen-gull krone
1962	Demaree, USA	Sfærisk amalgam
1962	Bowen, USA	Filler-silanisering
1963	Innes, Canada	Dispersjonsamalgam (Dispersalloy)
1965	McLean, UK	Al-rik porselen
1969	Wilson & Smith, UK	Glass-ionomer sem. (ASPA I)
1972	Mahler, USA	Kobberrik amalgam
1973	Asgar, USA	Ternær amalgam (Tytin)
1976	Allen, USA	Polymerisering med lys
1978	McLean, England	Cermet ionomer

Kronologisk oversikt- etter 1980

	<u>Metall</u>	<u>Tannfarget</u>
1980	Lutz, Sveits	Indirekte innlegg
1982	Nakabayashi, Japan	Hybrid-sjikt i dentin (Clearfil)
1984	Mörmann, Sveits	DAK-DAP-konsept (Cerec)
1987	Malament, USA	Støpbar glasskeram (Dicor)
1988	Sadoun, Frankrike	Slip-infiltrert keram (In-Ceram)
1989		Støpte titaninnlegg
1990	Tokuriki, Japan	Gallium-legering
1990	G-C, Japan	Plastforsterket GIC (Fuji IILC)
1994	DeTrey, England	Karboksylsyre-plast (Dyract)
1995	ADA/NIH, USA	Kolloid sølv-legering (Eksp.)
1998	Degussa, Tyskland	"Ormocer"
1999		"Ceromer" (Solitaire)
2000		"Flowables"

*De mest benyttede alternativ til klasse II fyllinger i USA**



	permanente	melketenner
Amalgam	76.3%	73%
Kompositt plast	20.7%	10.3%
Støpt gull	1.5%	
Kompositt plastinnlegg	0.9%	
Keraminnlegg	0.4%	
annet	0.2%	
Glassionomer		14.3%
Stålkroner		0.9%
Cermet ionomer		0.4%

***CRA spørreundersøkelse blant tannleger i USA i 1995**

*De mest brukte alternativene til amalgam i USA**

1. Kompositt plast, direkte	Herculite XRV, Z-100, Heliomolar
4. Komposittinnlegg	Brilliant, Herculite XRV, Isosit
5. Gullinnlegg	
6. Keraminnlegg, sintret	Mirage
7. Keraminnlegg, støpt	Dicor
8. Keraminnlegg, DAK-DAP	Cerec
9. Keraminnlegg, presset	Empress
10. Keraminnlegg, kopifrest	Celay

***CRA spørreundersøkelse blant tannleger i USA i 1994**

Produktkonsepter for nye indirekte fyllingsmaterialer 1/2

<u>Produsent</u>	<u>Adhesiv</u>	<u>Sement</u>	<u>Restaureringsmater</u>
3M	Scotchbond MP Scotchbond 1	3M Polymer Cement Opal Cement Vitremer	P-50
Bisco	All bond 2 Aelitebond One-step	C&B Cement Choice Duo-link	
Coltene-Whaledent	A.R.T. Bond One Coat Bond	Duo Cement	Brilliant D.I
Den-Mat	Tenure Tenure quick	Infinity UltraBond	Cerinate TrueVitality
Dentsply	Prime&Bond Prime&Bond NT Probond	Advance Colorlogic Comspan MGC Lute Composite Enforce Dyract Cem	Biodent Carat Ceramco Dicor Finesse Maxxim Prisma AP.H Triad
ESPE	EBS- multi	Compolute Sono-Cem Ketac Cem	Pertac II
GC	-	G-Cera Porc.Ven.Bond.Syst. Fuji Plus	GC Cosmotech G-Cera

Produktkonsepter for nye indirekte fyllingsmaterialer 2/2

<u>Produsent</u>	<u>Adhesiv</u>	<u>Sement</u>	<u>Restaureringsmater</u>
Hereaus Kulzer	Solid bond P & C	2bond2 Twinlook	Charisma CS Artglass
Jeneric/Pentron	Bond-1 Conquest	Cement-It! Lute-It! Optec Universal Bond.System	Optec Prelude Synspar
Kerr Manufacturing	Optibond FL Optibond solo	Porcelite Porcelite DC Nexus	Herculite XRV Lab
Kuraray	Clearfil	Clearfil CR Inl.Cem. Panavia	Clearfil CR
Mirage (Chameleon)	ABC Enhanced Mirage Bond Plus Wetbond	FLC Vision Mirage Metal Resin Cement	Fortress Mirage
Shofu	Imperva Bond	Imperva Dual Resin Cement	Vintage value
Ultradent	Permagen	Permalute	-
Vivadent/Ivoclar	Syntac Syntac sprint	Dual Cement ProTec Cem Variolink II Variolink Ultra	Empress II IPS Empress SR-Isosit (Concept) Tetric Targis-Vectris
VOCO	Solobond Plus Solobond M	Avanto Bifix F-21	-

Fremtidsmaterialer



Generellt

- Kontrollert avgivelse av antikariogene eller antibakterielle komponenter
- Syntetisk emalje (rekombinant DNA-teknologi)

Fremtidsmaterialer

Generellt

- Kontrollert avgivelse av antikariogene eller antibakterielle komponenter
- Syntetisk emalje (rekombinant DNA-teknologi)
- Estetikk - ung og vakker

Realistic white shades for special cosmetic needs



SYNERGY® Super White shades are ideal for restoring whitened teeth and deciduous teeth.

Only SYNERGY® offers three different bright white shades, selected by dentists.

- Super White N (neutral)
- Super White O (opaque)
- Super White P (pearl)

With SYNERGY® Super White shades, tooth whitening can be accomplished with one-off visit or laboratory produced veneers.

Let SYNERGY® Super White assist you with your cosmetic needs.



Before veneer



After SYNERGY® Super White veneer

Fremtidsmaterialer - formbare

Metaller

Amalgam garantert borte i år 2036

Gallium-alloy

Sølv-tin/gull-folie

Tannfargede

Metall- resin kompositt

Sioksyd/kvarts/glass-kompositt (Aristee, Duret)

Keram-polykarbonat kompositt (Triumph, Hygienic)

Glass-polyfosfonate-sement

Ormocerer

Bindemidler

Polyfenolproteiner (Fra muslinger)

Fremtidsmaterialer - ikke formbare

Metaller

Titan

Tannfargede

Glasskeram/Porselen/Bioglass

Raffinering DAK-DAP-teknikker

Celay

Mekanisk

Microna

Cerec

Optisk

Siemens

DCS

Mekanisk

DCS Dental AG

DentiCad

Mekanisk

Bego

Duret

Optisk

Sopha