

WE MANAGE YOUR ASIA SOURCING
WE BRING VALUE TO YOUR BUSINESS

Gelecta Finland Oy

Asia connected

Protoja Silikonimuoteilla

Muovin mahdollisuudet seminaari 22.5.2018

Gelecta lyhyesti



- Vuodesta 2007 Gelecta on tuottanut mekaniikkaratkaisuja vaativiin teknologiasovelluksiin mm. terveysteknologian, puolustusvälineteollisuuden ja ajoneuvovalaistuksen alalla.
- Valmistuskumppanimme toimivat Guangdongin alueella Etelä-Kiinassa.
- Myynnistä noin puolet on ruiskuvalumuotteja, olemme myyneet Eurooppaan jo lähes 1000 vuotta.
- Lisäksi vaativia kaapelisarjoja, MIM-osia, kalvokytkimiä, CNC-koneistettuja osia, ...
- Suurinta kasvu on ollut tyhjävalamalla valmistettujen protosarjojen toimituksissa.

Tyhjövalun etuja



- Tuotekehityksen eri vaiheissa voidaan tarkistaa suunnittelu tyhjövaletuilla PU-osilla, jotka ovat visuaalisesti ja mekaanisesti erittäin lähellä ruiskuvalettua laatua. Tämä mahdollistaa niiden hyödyntämisen myös tuoteidean markkinoinnissa ja jopa myytävissä tuotteissa.
- Saatavilla lähes kaikki pinnanlaadut, kaikki RAL-värit. Mittatarkkuus vähintään $\pm 0,2$ mm / 100 mm.
- Myös zk-osat, kromi-pinnoitus, ...
- Tarjous alle vuorokaudessa, tyypillinen toimitusaika tilauksesta tuotteiden saapumiseen 1,5 – 2,5 viikkoa
- Asiakaspalautteen perusteella Gelectan protoratkaisu on kaikilla osa-alueilla ylivoimainen; laatu, nopeus, hinta
- Tyypillinen kommentti: *”Emme koskaan ole nähneet vastaavaa laatua (muovimekaniikkaprotoissa)”*

Saavutettavat edut käytännössä



- Hyvin toteutetulla prototestauksella, jonka investointi on usein alle prosentin TK-projektin kokonaisbudjetista, saavutetaan merkittäviä kustannussäästöjä projektin eri vaiheissa sekä nopeutetaan huomattavasti mekaniikkaprojektin läpimenoaikaa.

Tyhjövalettavia PU-laatuja "ABS-like"



UP 4280

Vacuum casting polyurethane
for technical parts and prototypes
Flexural Modulus 2100MPa, HDT 100°C

DESCRIPTION

- ABS type prototype parts
- Easy processing
- High mechanical properties
- Good heat resistance up to 100°C

MECHANICAL PROPERTIES at 23°C


		UP-4280B	UP-4280B2
Hardness	Shore D	81	82
Tensile strength	MPa	84	86
Flexural strength	MPa	95	100
Flexural modulus	MPa	2100	2100
Elongation at break	%	13	17
Impact strength (IZOT)	J/m	100 (notched)	110 (notched)

Tyhjovalettavia PU-laatuja "V-0"

Hei-Cast 8263 is a flame retardant type polyurethane resin for vacuum casting application with the specific properties so far not obtainable with the prevailing urethane cast materials. Well-balanced physical properties, difficult-inflammability and excellent dimensional stability of Hei-Cast 8263 makes it possible to apply this innovative product as a flame retardant type cast material for the manufacture of prototypes which require UL94 V-0 specification and for the monitoring of mechanical strength of the molded parts. Hei-Cast 8263 is also suited for short run production.

Item		Value	Remarks
Hardness	Shore D	83	Wallace Hardness Tester
Tensile Strength	MPa	68	JIS K-7113
Elongation	%	15	
Bending strength	MPa	93	JIS K-7171
Young's modulus in flexure	MPa	2200	
Impact strength	kJ/m ²	10	JIS K-7110 Izod V Notch
Shrinkage	%	0.3	Inhouse specification
Deflection temp. under load	°C	80	JIS K-7191(1.80 MPa)
Coefficient of thermal expansion	/°C	8×10^{-5}	JIS K-6911
Difficult-inflammability	UL-94	V-0	UL-94 test
Demold Time	Minute	60	Mold temp. :over 60°C

Tyhjövalettavia PU-laatuja "PMMA-like, kirkas"



PX 521 HT

VACUUM CASTING POLYURETHANE
FOR TRANSPARENT PROTOTYPES
FLEXURAL MODULUS 2,100 MPa
– HDT 100°C

APPLICATIONS

Casting in silicone moulds : transparent prototype parts until a 50 mm thickness : crystal glass like parts, fashion, jewellery stained glass repair, art and decoration parts.

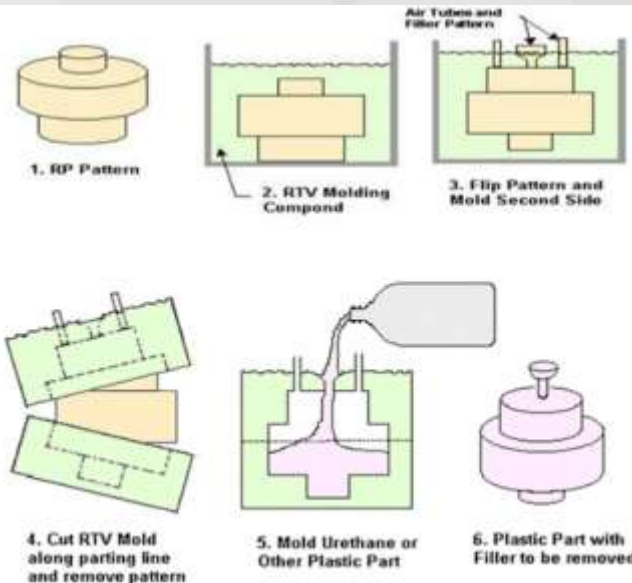
PROPERTIES

- High transparency (water clear)
- Easy polishing
- High reproduction accuracy
- Good UV resistance
- Easy processing
- Available in quick version : PX 522 HT

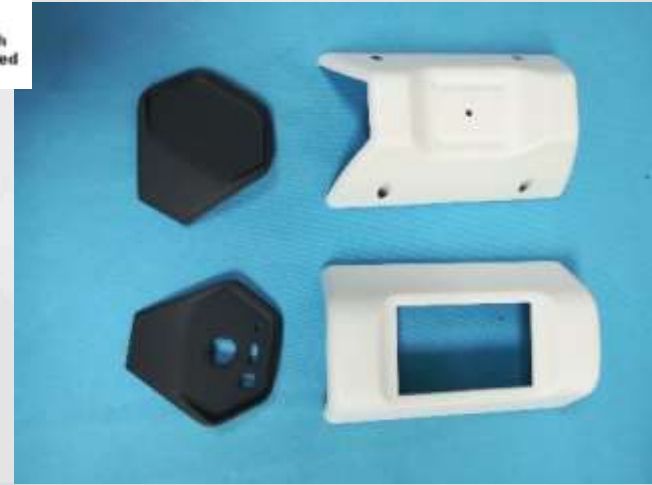
MECHANICAL PROPERTIES AT 23°C			
Flexural modulus of elasticity	ISO 178 : 2001	MPa	2,100
Flexural strength	ISO 178 : 2001	MPa	105
Tensile modulus of elasticity	ISO 527 : 1993	MPa	2,700
Tensile strength	ISO 527 : 1993	MPa	75
Elongation at break in tension	ISO 527 : 1993	%	9
Charpy impact strength	ISO 179/1eU : 1994	kJ/m ²	27
Hardness	ISO 868 : 1985	Shore D1	87

- Tällä hetkellä noin 10 eri ruiskuvalumateriaalien ominaisuuksia jäljittelevää PU-laatua, mm. PC+GF, POM, PP, Elastomeerit 25 – 95 Shore A, ...

Prosessi



- Yhdellä silikonimuotilla voidaan valmistaa 20-30 tuotetta ja muotin käyttöikä on 4-6 kk
- Usein tuote maalataan, lisätään kierreinserttejä, painatuksia, ...



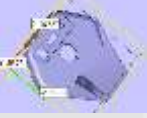



Investointiesimerkki

Sarjakoko 20 kpl

(= 80 osaa sisältäen kierreinserit asennettuina)



Item	Part Name	Picture	Material	SLA Prototype			Silicon Mold			Vacuum Casting			Amount	Finish	Lead Time
				Quantity	Unit Price	Amount	Quantity	Unit Price	Amount	Quantity	Unit Price	Amount			
1			Heicast-8263	1	125,00	125,00	1	100,00	100,00	20	35,00	700,00	925,00	Painting RAL9016	12 days
2			Heicast-8263	1	149,00	149,00	1	114,00	114,00	20	38,00	760,00	1 023,00	Painting RAL9016	
3			Heicast-8263	1	32,00	32,00	1	43,00	43,00	20	15,00	300,00	375,00	Painting RAL7024	
4			Heicast-8263	1	34,00	34,00	1	43,00	43,00	20	15,00	300,00	377,00	Painting RAL7024	
Painting cost (EUR)						-							190,00	-	-
Shipping cost (EUR)						-							296,00	-	-
Total amount (EUR)						-							3 186,00	-	-

- Jos sarjakoko on > 150 kpl, ruiskuvalu on yleensä jo menetelmänä edullisempi

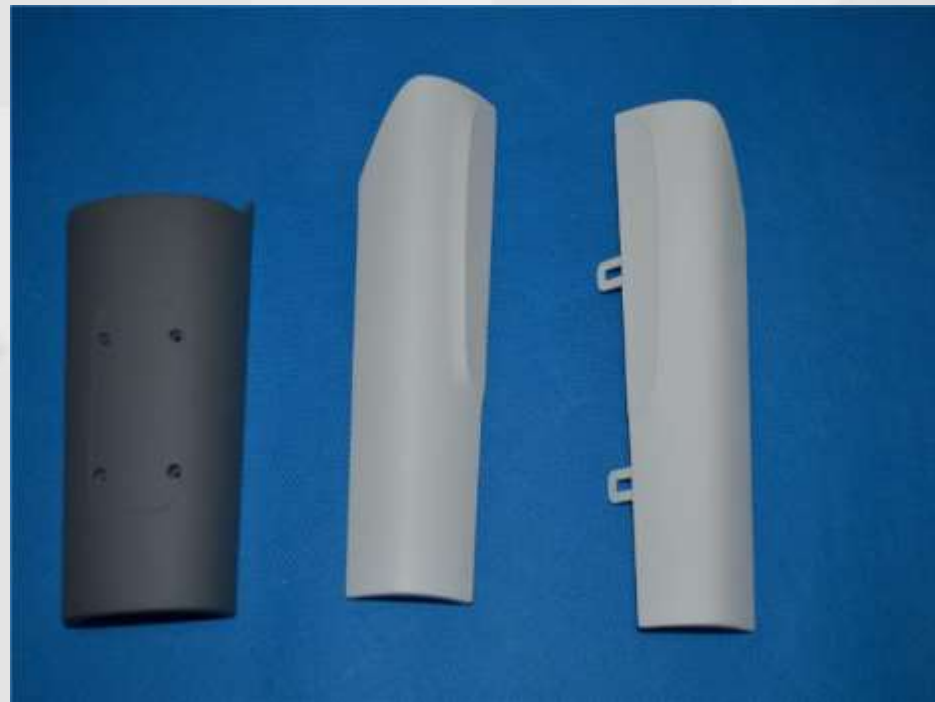


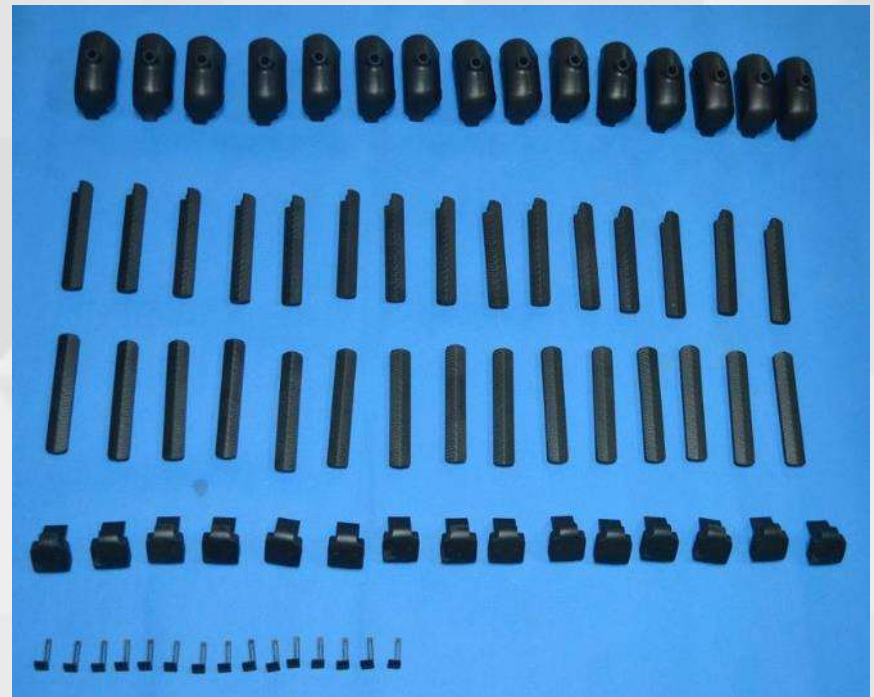
“Rapid tool”: Teräsruikevalu, toimitusaika 20-30 pvää. Rajoitettu iskutakuu <20.000 kpl. Jopa 40 % edullisempi kuin suursarjakuuti samalta valmistajalta.

Vahvat kumppanit



"New vacuumcasting-line arrived for producing large casted parts up to 2200x1200x1600mm. We are confident to be able to cast out any bumper / dashboard / door shape parts in accurate dimensions and excellent quality. Attached I like to give you an impression of the new productionline and some finished parts we have already delivered to customers."







Gelecta Contacts



Gelecta Finland Oy

Niemenkatu 73, 15140 Lahti
www.gelecta.com

CEO and Sales Pekka Vahtila

pekka.vahtila@gelecta.com
+ 358 40 157 0000



Project Manager Sami Nieminen

sami.nieminen@gelecta.com
+358 50 5860 952



Sales Jouni Heikinheimo

jouni.heikinheimo@gelecta.com
+358 500 877 003

Project Manager Siping Liu

siping.liu@gelecta.com
+86 134 2899 5826

