

Τμήμα Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας

Συγγραφέας: Κουμιωτάκης Φοίβος

ΑΜ: 521150220228

Επιβλέποντες: Δρ. Σπυρίδων Σιάκας

Πτυχιακή εργασία

«Το ελληνικό κόσμημα»

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2024



Department of Graphic Design and Visual Communication

Diploma Thesis
«The Greek Jewelry»

Student : Κουμωτάκης Φοίβος Registration
Number: 521150220228
Supervisor: Dr Spyridon Siakas

Athens, October 2024



Το ελληνικό κόσμημα

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΣΙΑΚΑΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
2	ΛΑΜΠΡΙΝΗ ΤΡΙΒΕΛΛΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ	
3	ΜΕΤΖΗΤΑΚΟΣ ΡΩΣΣΕΤΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος **Κουμιωτάκης Φοίβος** του **Μιχαήλ**, με αριθμό μητρώου **521150220228** φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Εφαρμοσμένων τεχνών και πολιτισμού του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών
Κουμιωτάκης Φοίβος



Περιεχόμενα

1. Γενικά Χαρακτηριστικά

- Επιμέρους στοιχεία
- 1.1 Αναζήτηση θέματος

2. Έρευνα/ Έμπνευση

- 2.1 Το κόσμημα στην Ελλάδα

Αρχαιοελληνικό κόσμημα.

Νεοελληνικό κόσμημα.

Σύγχρονο κόσμημα.

- 2.2 Animation στο κόσμημα

3. Pre-production/Production

- 3.1 Σχεδιασμός μοντέλων και assets

Σχεδιασμός μοντέλων

Textures/Materials/Renders

- 3.2 Σύνθεση
- 3.3 Storyboard

4. Post-production

5. Κατασκευή και 3D Printing

- 3D Printing
- Κατασκευή

6. Βιβλιογραφία

1. Γενικά χαρακτηριστικά

Πρόκειται για ένα διαφημιστικό σποτ για μία σειρά κοσμημάτων με θεματική τις τρεις μεγάλες περιόδους του ελληνικού κοσμήματος. Το αρχαιοελληνικό, νεοελληνικό και το σύγχρονο κόσμημα.

Επιμέρους στοιχεία

Τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του βίντεο είναι:

Rhinoceros 3D

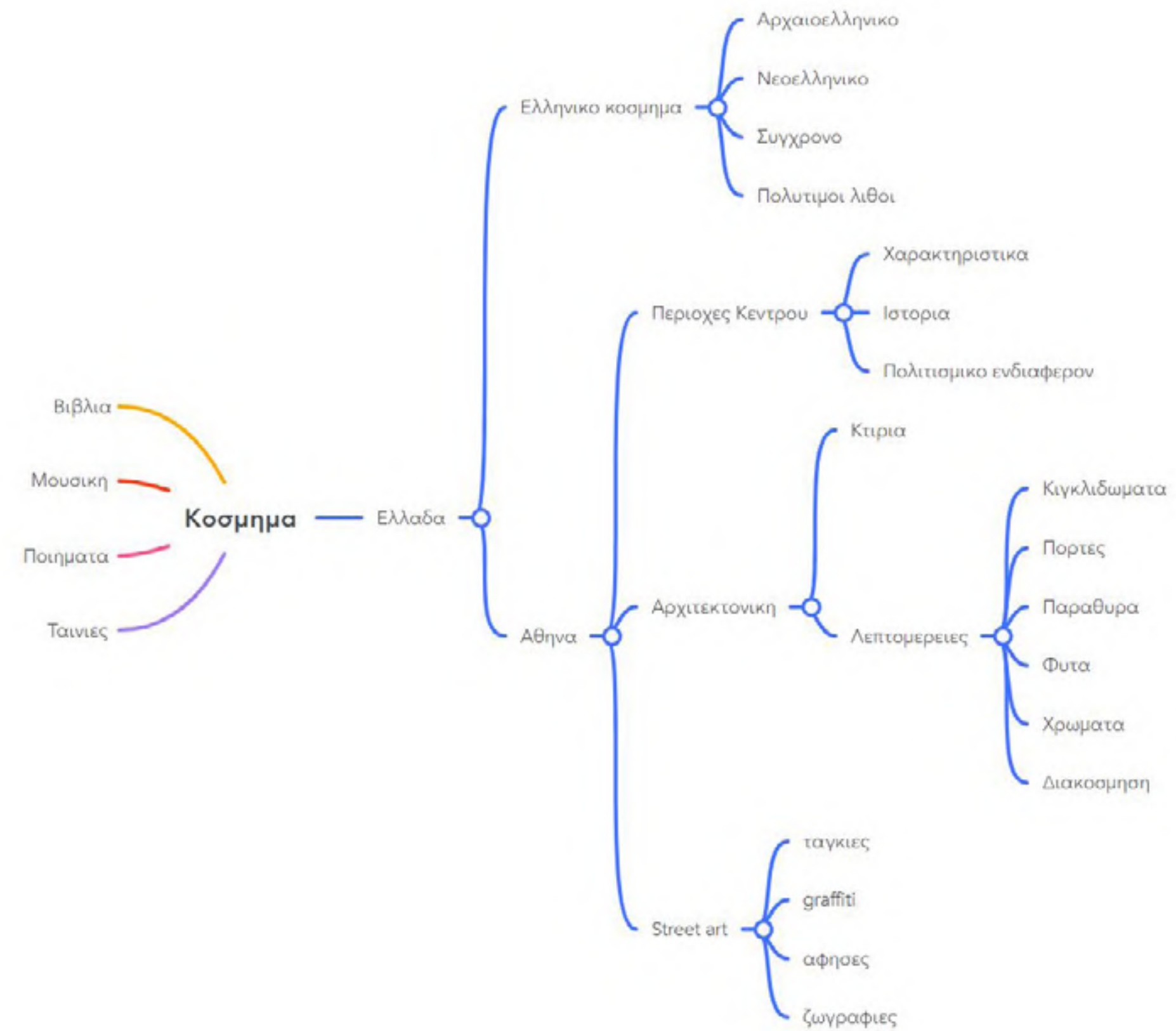
Blender

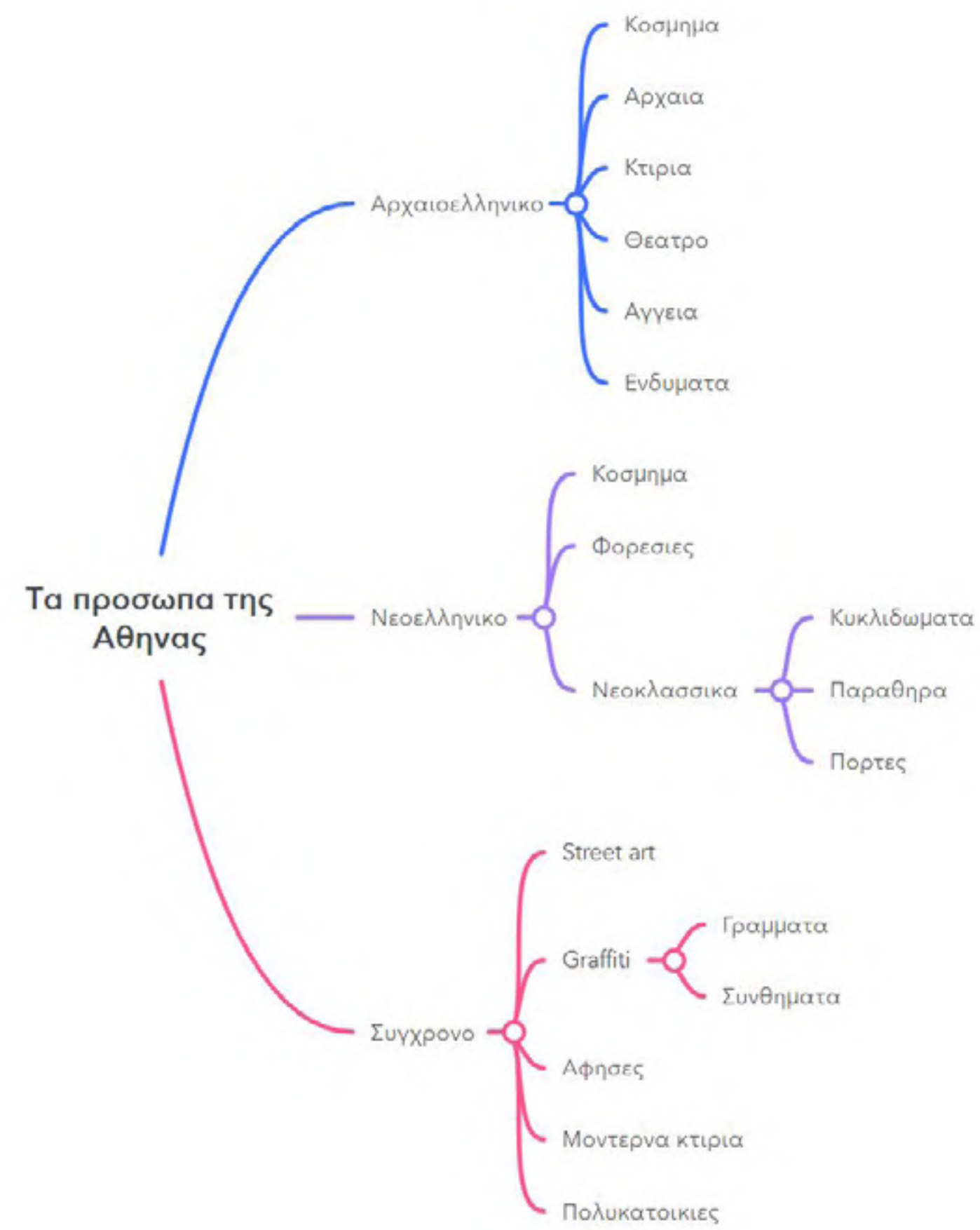
Adobe premiere

1.1 Αναζήτηση θέματος

Mind Maps

Ένα mind map είναι ένα διάγραμμα που χρησιμοποιείται για την οπτική οργάνωση πληροφοριών δείχνοντας τις σχέσεις μεταξύ τους μερών του συνόλου μίας ιδέας. Συχνά δημιουργείται γύρω από μία κεντρική έννοια η οποία σχεδιάζεται στο κέντρο μίας σελίδας και στην οποία προστίθενται συσχετισμένες αναπαραστάσεις ιδεών όπως εικόνες, λέξεις και μέρη λέξεων. Οι κύριες ιδέες συνδέονται άμεσα με την κεντρική έννοια και άλλες ιδέες αναπτύσσονται από αυτές τις κύριες ιδέες.





2. Έρευνα/ Έμπνευση

2.1 Το κόσμημα στην Ελλάδα

Αρχαιοελληνικό κόσμημα.

Η μελέτη του αρχαιοελληνικού κοσμήματος μας βοηθάει να κατανοήσουμε καλύτερα το πολιτισμό και την ιστορία της αρχαίας Ελλάδας καθώς είναι άμεσα συνδεδεμένο με τους ανθρώπους και την καθημερινότητά τους. Το κόσμημα δεν είναι απλά ένα έργο τέχνης διότι σε αντίθεση με τα υπόλοιπα έργα τέχνης το κόσμημα αποτελεί ένα αντικείμενο της καθημερινότητας των ανθρώπων και για αυτό το λόγο μας παρέχει πληροφορίες για την εποχή και την κοινωνία στην οποία ανήκει. Τα κοσμήματα είχαν πολλαπλούς ρόλους στην αρχαία Ελλάδα. Χρησιμοποιούνταν στην καθημερινότητα των ανθρώπων ως σύμβολα πλούτου και κοινωνικής θέσης, σε διάφορες ιεροτελεστίες ως θρησκευτικά σύμβολα και φυλαχτά καθώς και από τις γυναίκες ως σύμβολο ομορφιάς. Ήταν δώρα για διάφορα γεγονότα και ειδικές περιστάσεις που περιτριγύριζαν τη ζωή των ανθρώπων όπως είναι μία γέννα, ένας γάμος ή και μία ταφή ως τιμή που αποδίδουν οι ζωντανοί συγγενής και φίλοι στον νεκρό.

Σήμερα τα περισσότερα κοσμήματα που έχουμε από αυτή την εποχή έχουν προέρθει από τη Μακεδονία και γενικά τον βόρειοελλαδικό χώρο. Τα αρχαιοελληνικά κοσμήματα είναι φτιαγμένα από ανώνυμους τεχνίτες. Τα περισσότερα είναι αρκετά απλά όσο αφορά τη σύνθεση και τη διακόσμηση τους αλλά σε μερικές εξαιρέσεις βλέπουμε πιο περίτεχνα σχέδια σε μορφή και



Στεφάνι κισσού, μεσα 4ου αι. π.Χ. Δίον, Αρχαιολογικό Μουσείο



Δύο βραχιόλια, Α΄ τέταρτο 5ου αι. π.Χ. Θεσσαλονίκη Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης



Ταινιωτό διάδημα με ζωφόρο ζώω,
μέσα 8ου αι. π.Χ., Παρίσι, Μουσείο Λούβρου



Σκουλαρίκια με κεφαλή λυγκός,
μέσα 2ου αι. π.Χ., Βέροια, Αρχαιολογικό Μουσείο

διακόσμηση που απαιτούν ένα πολύ έμπειρο τεχνίτη για να τα κατασκευάσει αλλά και για να τα σχεδιάσει.

Τα περισσότερα κοσμήματα που βλέπουμε στα μουσεία είναι χρυσά ή και ασημένια και συνήθως έχουν ημιπολύτιμους λίθους και ελεφαντόδοντο. Ο μεγαλύτερος αριθμός όμως των κοσμημάτων της αρχαιότητας ήταν φτιαγμένα από υλικά μικρότερης αξίας όπως είναι ο πηλός και ο χαλκός και τα οποία τα επιχρύσωναν και τα διακοσμούσαν με γυαλί και κόκκαλο. Αυτά ήταν τα κοσμήματα ο περισσότερος κόσμος εκείνη την εποχή διότι ήταν πιο προσιτά στα ευρύτερα κοινωνικά στρώματα. Δυστυχώς τα περισσότερα από αυτά δεν επιβίωσαν με τα χρόνια λόγω των φθαρτών υλικών τους.

Χαρακτηριστικά των αρχαιοελληνικών κοσμημάτων που επιβιών μέχρι σήμερα είναι τα περίτεχνα σχέδια και οι πλούσια διακόσμηση, η απεικόνιση της φύσης είτε αντιγράφοντας λουλούδια και φυτά είτε με τη μορφή ζωικών παραστάσεων, η μυθολογικές μορφές και απεικονίσεις ειδικά στα κοσμήματα που χρησιμοποιούνταν για θρησκευτικές τελετές.



Διάδημα με ηράκλειο κόμβο και αλυσιδένιες ταινίες,
τελευταίο τέταρτο 3ου αι. π.Χ., Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη



Βραχιόλι σε σχήμα εμπλεκόμενων φιδιών,
πρώτο μισό 2ου αι. π.Χ., Pforzheim Schmuck



Χτένι διακοσμημένο με σκηνή μάχης μεταξύ Σκυδών,
πρώτο μισό 4ου αι. π.Χ., Αγία Πετρούπολη, Μουσείο Ερμιτάζ



Δαχτυλίδι με σφραγιδόλιθο, διακοσμημένο με ιπτάμενο ιρωδιό από τον Χίο Δεξαμενό, τρίτο τέταρτο 5ου αι. π.Χ., Αγία Πετρούπολη, Μουσείο Ερμιτάζ



Σκουλαρίκια με κωνικά εξαρτήματα και Πόντια Θηρών, τρίτο τέταρτο 7ου αι. π.Χ., Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο



Δαχτυλίδι με μορφή φιδιού, τέλος 3ου - αρχές 2ου αι. π.Χ., Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο



Μακρύ σκουλαρίκι με πέρατα διακοσμημένα με κεφαλές γρύπων, δεύτερο μισό 7ου αι. π.Χ., Βερολίνο, Αρχαιολογικό Μουσείο

Νεοελληνικό κόσμημα.

Στα τέλη του 17ου αιώνα και κυρίως μετά τη μέση του 18ου αιώνα γίνεται η μεγάλη προσπάθεια της αφύπνισης του Ελληνισμού. Λόγω της μεταστροφής ιστορικής πολιτικής υπάρχουν οι ευκαιρίες (κοινωνικά, πνευματικά αλλά και οικονομικά) οι οποίες αφήνουν ανοιχτό το δρόμο της εθνικής αναγέννησης. Είναι λογικό λοιπόν μέσα σε όλες αυτές τις αλλαγές που φορούν το δυναμισμό του Ελληνισμού να επηρεαστεί και η καλλιτεχνική ιδιοσυγκρασία του Έλληνα. Έτσι αφομοιώνουμε τα ξένα στοιχεία που θέλουμε να κρατήσουμε και για αυτό στα δημιουργήματα του 18ου και του 19ου αιώνα συναντάμε στη λαϊκή τέχνη στοιχεία που έχουν να κάνουν με τη βυζαντινή παράδοση μαζί με αυτά της ανατολικής τέχνης αλλά και έντονα στοιχεία του δυτικού μπαρόκ. Με κοινό στοιχείο την αυστηρότητα, τη συμμετρία και τα ξεκάθαρα περιγράμματα, συνυπάρχουν τα τριαδικά εραλδικά σχήματα, η φυτικές συνθέσεις, το δέντρο της ζωής, η μορφές ανθρώπων και ζώων και οι πολύπλοκες πλαστικές συνθέσεις.

Το κόσμημα όπως και οι υπόλοιπες τέχνες βρίσκονται σε ανοδική πορεία εκείνη την εποχή. Είναι μία τέχνη που γίνεται σε εργαστήρια που έχουν ως βασικούς παράγοντες τη συντεχνία, την ιεράρχηση των μελών και τη συνθηματική γλώσσα. Εκείνη την περίοδο εμφανίζονται πολλά εργαστήρια αργυροχρυσόχοϊας με φημισμένους τεχνίτες σε πάρα πολλές πόλεις της Ελλάδας. Μερικά παραδείγματα είναι η Θράκη με την συντεχνία των



Βαρύτιμο επίχρυσο σκουλαρίκι, νυφικό διάδημα, τέλος 18ου αιώνα.
Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη.



Επίχρυσο διάδημα από την Ήπειρο με χρυσά, εγχάρακτα στοιχεία σε σχήμα τουλίπας, αχάτες, πέτρες από ορεία κρύσταλλο, τουρκουάζ, κοράλλια και λεπτές αλυσίδες.



Νυφική караγκούνικη ενδυμασία της Θεσσαλίας, Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη.



Η νυφική ενδυμασία της Αττικής της δεύτερης κοινωνικής τάξης. Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη.



Νυφική ενδυμασία από την Αστυπάλεια, η βυζαντινή παράδοση διακρίνεται στον εντυπωσιακό κεφαλόδεσμο που είναι κεντημένος με χρυσά σύρματα και μαργαριτάρια. Αθήνα, Μουσείο Μπενάκη.

κουγιουμτζήδων, τα Γιάννενα με εργαστήρια που δουλεύαν το ασήμι στα οποία ίδρυσε ο Αλή Πασάς μέσα στο παλάτι, οι Καλαρρύτες στην Πίνδο, τα εργαστήρια στη Λαμία, τη Φλώρινα και τη Στεμνίτσα στην Πελοπόννησο.

Στα κοσμήματα της νεοελληνικής περιόδου συμπεριλαμβάνονταν τα ασημικά του σπιτιού αλλά και κυρίως τα κοσμήματα και ιδιαίτερα τον γυναικείων φορεσιών. Τα κοσμήματα της ανδρικής φορεσιάς ήταν ελάχιστα. Όμως σε διάφορα μέρη της Ελλάδας φορεσιά του γαμπρού είχε μερικά απαραίτητα κομμάτια, όπως είναι η ταμπακιέρες και καλαμάρια ή η αλυσίδες των ρολογιών.

Στη γυναικεία ενδυμασία τα κοσμήματα και ιδιαίτερα ο κεφαλόδεσμος ήταν σημάδια την ταυτότητα της γυναίκας. Ήταν το στοιχείο αυτό που επέτρεπε σε κάποιον να αναγνωρίσει σε μία γυναίκα την ηλικία της καθώς και την οικογενειακή και κοινωνική της θέση. Το κόσμημα ήταν στοιχείο πλούτου, ανωτερότητας, επίδειξης αλλά κάλυπτε και την ανάγκη που έχει ο άνθρωπος να στολιστεί. Τα κοσμήματα της γυναικείας φορεσιάς είναι η ζώνη με την πόρπη, διάφορα επιστήφια κοσμήματα και περιλέμια, σκουλαρίκια και άλλα κοσμήματα του κεφαλόδεσμου, βραχιόλια δαχτυλίδια, καρφίτσες.



Νυφικό κόσμημα της Αττικής από επίχρυσο ασήμι και ρόδακες με κρυστάλλινες πέτρες, μινιατούρες, καμένους και τη φωτογραφία του γαμπρού.



Σταυρός από επίχρυσο ασήμι και γυάλινες πέτρες, απαραίτητο συμπλήρωμα της νεότερης κρητικής φορεσιάς.



Το “ασημογιόρντανο”, ασημένιο συρμάτινο πλέγμα με επίθετες σμαλτωμένες πλάκες, ημιπολύτιμες πέτρες και κρεμαστά νομίσματα, φοριέται στις περιοχές της Μακεδονιάς και της Θράκης



Νύφη από το Τρίκερη Θεσσαλίας, πόρπη με μεγάλες διακοσμητικές επιφάνειες γεμάτες περίπλοκα φυτικά στοιχεία.



“Δίχτυ”, επιστήθιο νυφικό κόσμημα από τη Σαλαμίνα πλεγμένο με χάντρες και χρυσά φλουριά.



Ασημένια σκουλαρίκια με περικλειστα άνθη, πουλιά και κρεμαστές αλυσίδες από τη Ζίτσα.



“Τσούλα”, κόσμημα της ράχης από την Αστυπάλεια, επίχρυσος δίσκος με διάτρητο διάκοσμο και θύσανος από ασημένια εξαρτήματα.

Σύγχρονο κόσμημα.

Η μεγάλη διαδρομή του ελληνικού κοσμήματος καταλήγει στο σύγχρονο ελληνικό κόσμημα. Στο β' μισό του 20ου αιώνα το ελληνικό κόσμημα είχε μια ανανεωτική πορεία και για αυτό το λόγο θεωρείται μέχρι και σήμερα ένας από τους πιο δυναμικούς κλάδους της ελληνικής βιοτεχνικής παραγωγής αλλά και της καλλιτεχνικής δημιουργίας στην Ελλάδα. Η παραδοσιακές αξίες, το πολιτιστικό και το φυσικό περιβάλλον, ασκούν μεγάλη επίδραση στη σύγχρονες δημιουργίες των ελλήνων τεχνίτων. Αυτοί με όπλα του στη φαντασία, της διαφορετικές τεχνικές (παραδοσιακές και σύγχρονες) και την ικανότητα να αφομοιώνουν νέες μορφές και σύγχρονα ρεύματα, δημιουργούν κοσμήματα μοντέρνα και ανανεωμένα. Η ιδιαιτερότητα αυτής της τέχνης χαρακτηρίζεται από τη δημιουργικότητα και τη φαντασία που συνυπάρχουν και ισορροπούν κάτω από τους κανόνες που περικλείουν την τέχνη του ελληνικού κοσμήματος εδώ και έξι χιλιάδες χρόνια.

Παρόλο που η χρυσοχοΐα είναι μία εφαρμοσμένη τέχνη η οποία έχει πολλές δεσμεύσεις όσο αφορά τα δεδομένα σχήματα τα οποία υπαγορεύει το ίδιο το αντικείμενο και ιδιαίτερα στην υποταγή υπερατομικού γούστου, το σύγχρονο ελληνικό κόσμημα αποδεικνύει ότι υπάρχει η ελευθερία στην επιλογή και στην εκφραστική ανεξαρτησία, τα οποία είναι στοιχεία που το χαρακτηρίζουν σε μεγάλο βαθμό.



Δαχτυλίδια από ασήμι (925) σε σύγχρονα σχέδια, Τέλης Φατσέας



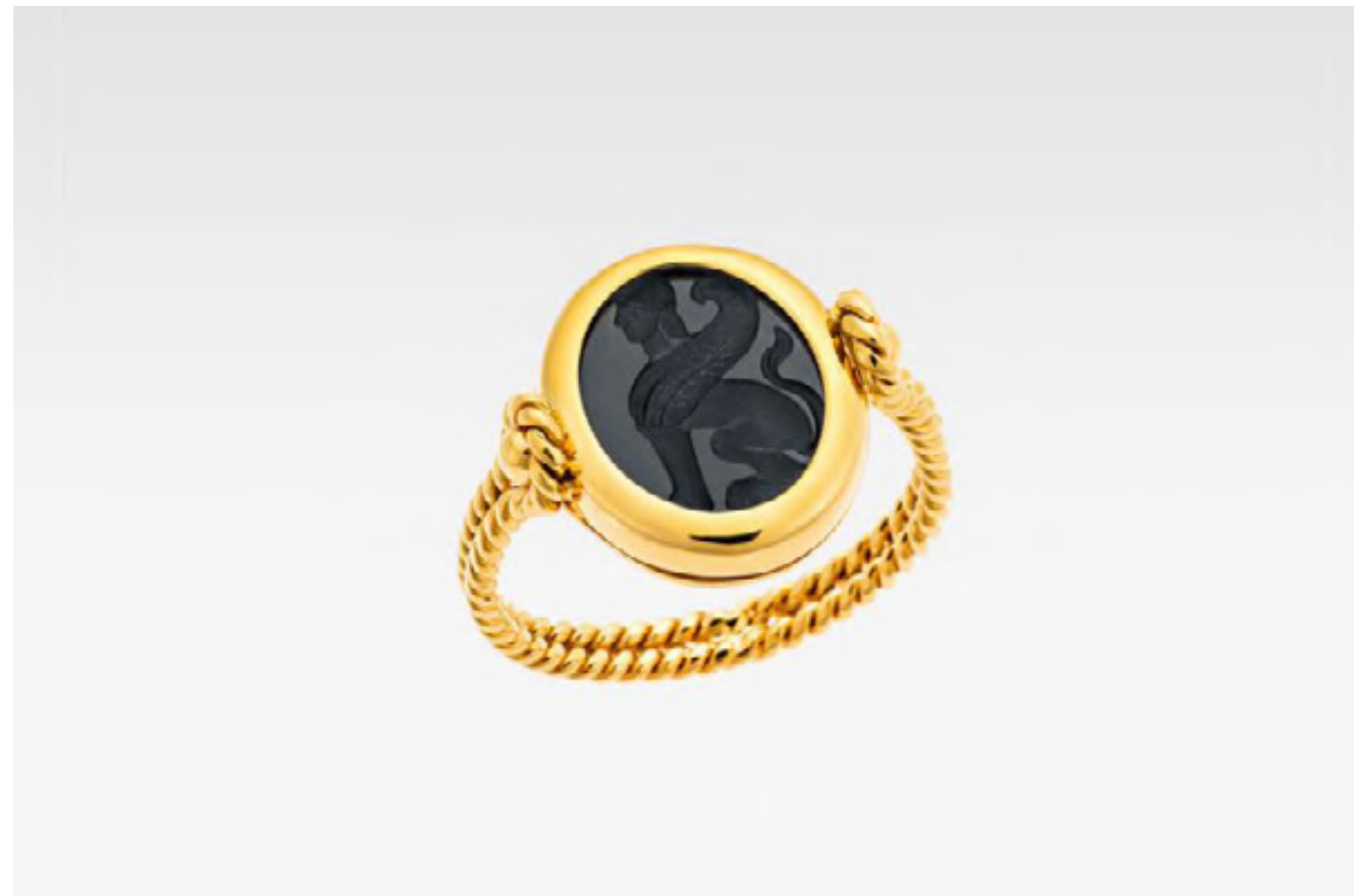
Ασημένιο περιάπιο «Βροχή», σύνθεση από τη σειρά «Καριάτις» σε ασήμι οξειδωμένο και χαλκό (1996), Ιωσήφ Ιωσηφίδης.



Χρυσό κολιέ K18, εμπνευσμένο από τον θησαυρό της Τροίας.
Ηλίας Λαλαούνης, 1983 συλλογή ΗΛΙΟΝ.

Σημαντικό ρόλο στην εξυχρόνηση του ελληνικού κοσμήματος έπαιξε το γεγονός ότι μπήκαν στο χώρο καλλιτέχνες απόφοιτοι σχολών όπως είναι η Σχολή Καλών Τεχνών και δώσανε σε αυτό μία νέα πνοή. Η χρήση νέων υλικών δημιουργεί κοσμήματα μοντέρνα, που δεν έχουν απαραίτητα ως βάση το αρχαίο κόσμημα αλλά αντλούν έμπνευση γενικότερα από τη φύση και την πλούσια ελληνική τέχνη στη διαχρονικότητά της. Ταυτόχρονα υπάρχουν μεγάλες επιρροές από τα καλλιτεχνικά ρεύματα 20ου αιώνα που διαμορφώνουν το σύγχρονο κόσμημα σε όλο τον πλανήτη.

Το σύγχρονο ελληνικό κόσμημα χαρακτηρίζεται από τεχνικές όπως είναι η αφαίρεση και δίνεται μεγάλη σημασία στην αισθητική αξία του γεωμετρικού σχεδίου στην απλότητα και αμεσότητα των γραμμών καθώς και στο συμβολισμό. Το γεγονός ότι πλέον υπήρχε μη εξοικείωση με τα ρεύματα της τέχνης του 20ου αιώνα ώθησε τους Έλληνες δημιουργούς στην απελευθέρωση της φαντασίας τους και παίρνουν έμπνευση από τα πολλαπλά στοιχεία του πολιτιστικού και φυσικού περιβάλλοντος και δημιουργούν κοσμήματα ιδιαίτερης αφαιρετικής τέχνης.



Χρυσό δαχτυλίδι K18,
ο όνυχας απεικονίζει την αρχαία ελληνική Σφίγγα
Ζολώτας, συλλογή SPHINX & ATHENA



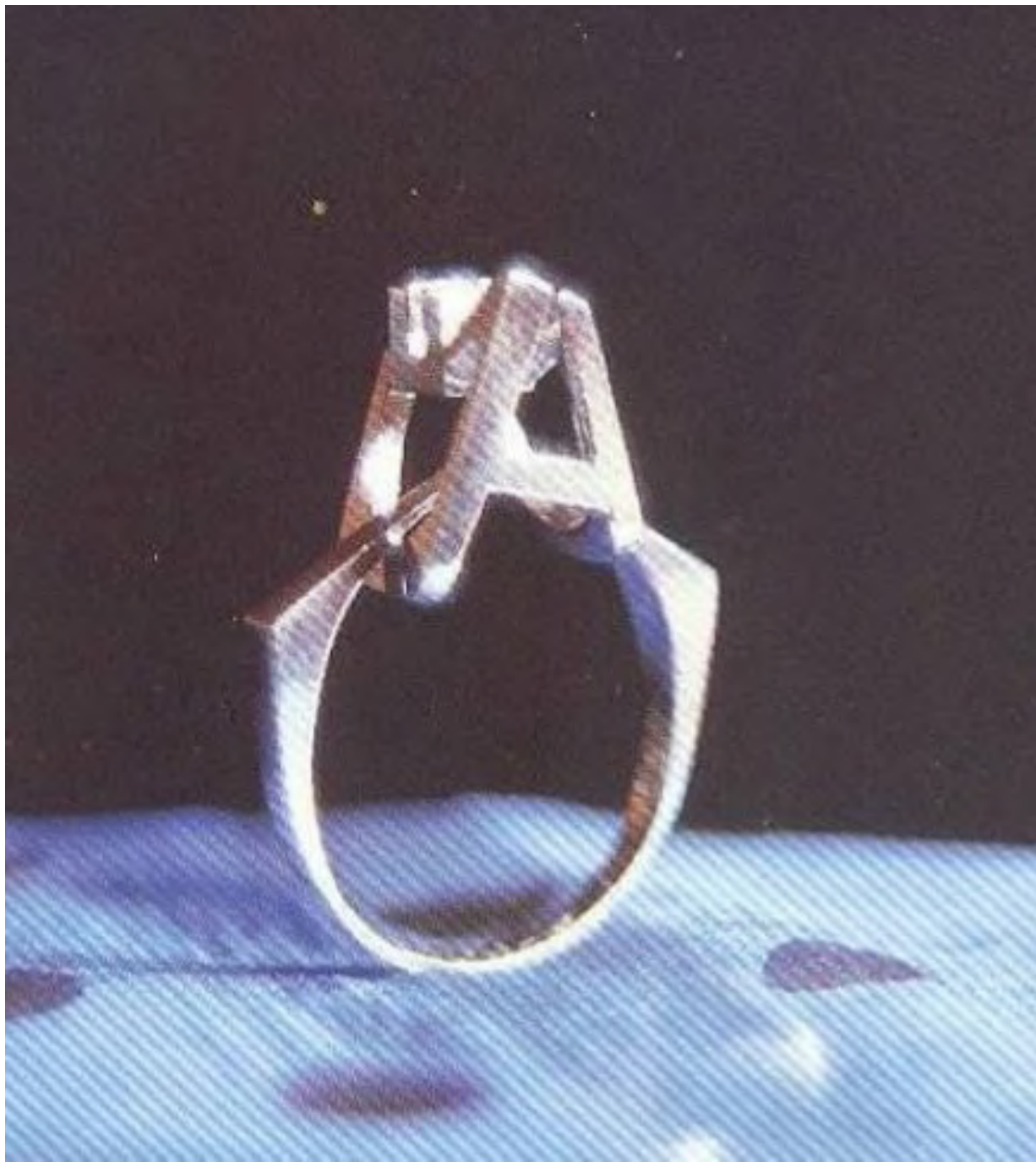
Περιδέραιο, βραχιόλι, ενώτια και δαχτυλίδι, σε χρυσό K22, λεπτές απομιμήσεις από ελληνιστικό κόσμημα, Κ. Μαραθιανάκης.



Ασημένιο περικάρπιο χυτό, επεξεργασμένο στο χέρι με μινιμαλιστική διάθεση (1989). Ασημένιο δαχτυλίδι χυτό, επεξεργασμένο στο χέρι, της ίδιας τεχνοτροπίας (1990). Στέλιος Φαϊσέας.



Βραχιόλι σφυρήλατο σε χρυσό K22 και ασήμι, Ζολώτας, συλλογή CLASSICS



Συλλογή "ΦΛΟΓΕΣ", ενότητα σε σύγχρονο σχέδιο
"Καριά και φλόγες", σε χρυσό K18 με ρουμπίνι.
Χ. Φαρίδης.



«Πλειάδες» Χρυσός K18, ασήμι 925 οξειδωμένο,
περικάρπιο σφυρήλατο, χειροποίητο (1997),
Στέλλα Δεληγιάννη και Μαριάννα Γραμματικού



Ζώνη με δέρμα και μπρούντζο. Αποτελεί προέκταση της γλυπτικής έκφρασης
του καλλιτέχνη, που είναι πάντα συνδεδεμένη με την ιστορική και πολιτική
κατάσταση της Ελλάδας, (δεκαετία 70),
Κώστας Πολυχρονόπουλος.

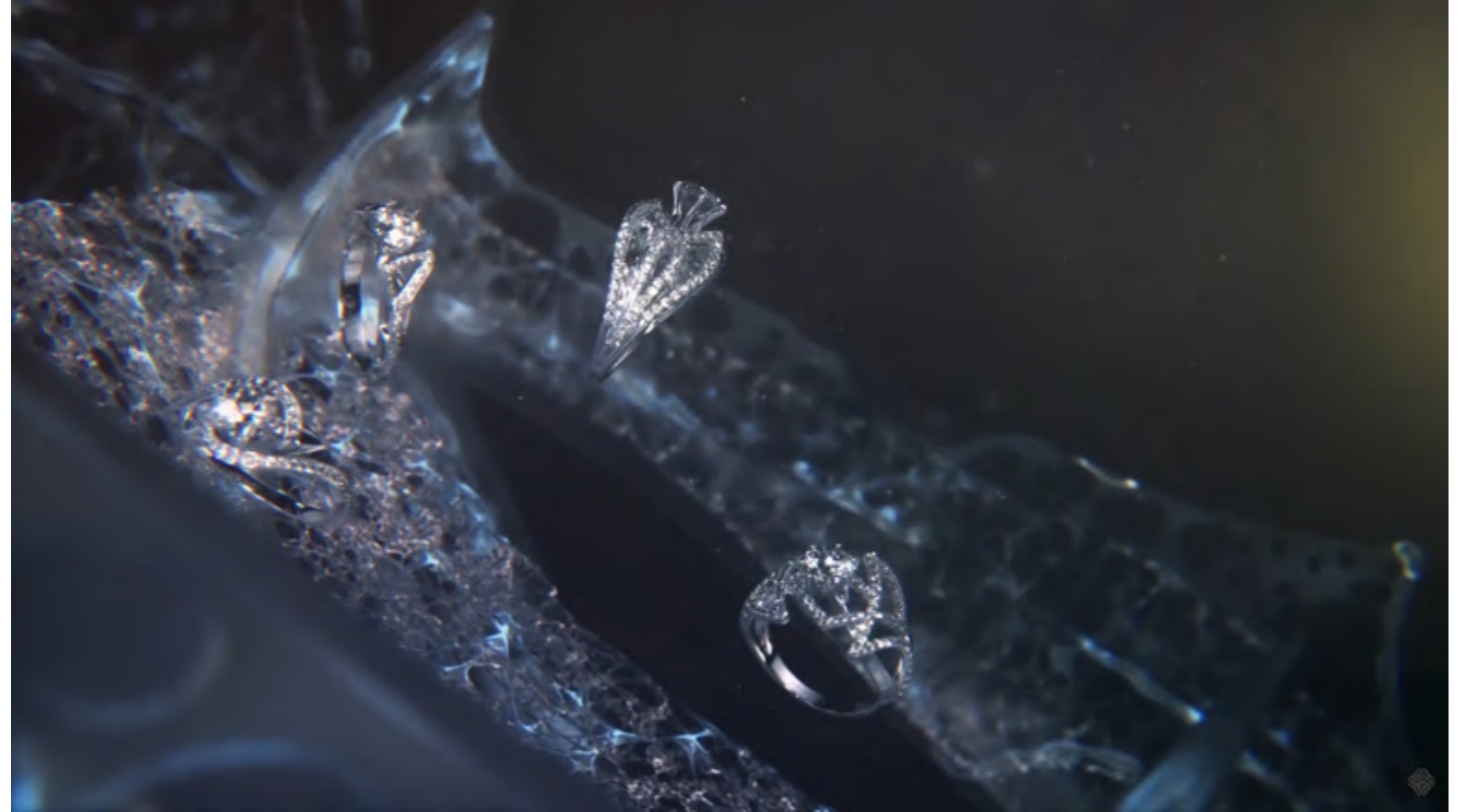
2.2 Animation στο κόσμημα

Animation απο την εταιρια ARTPIX









3.Pre-production/Production

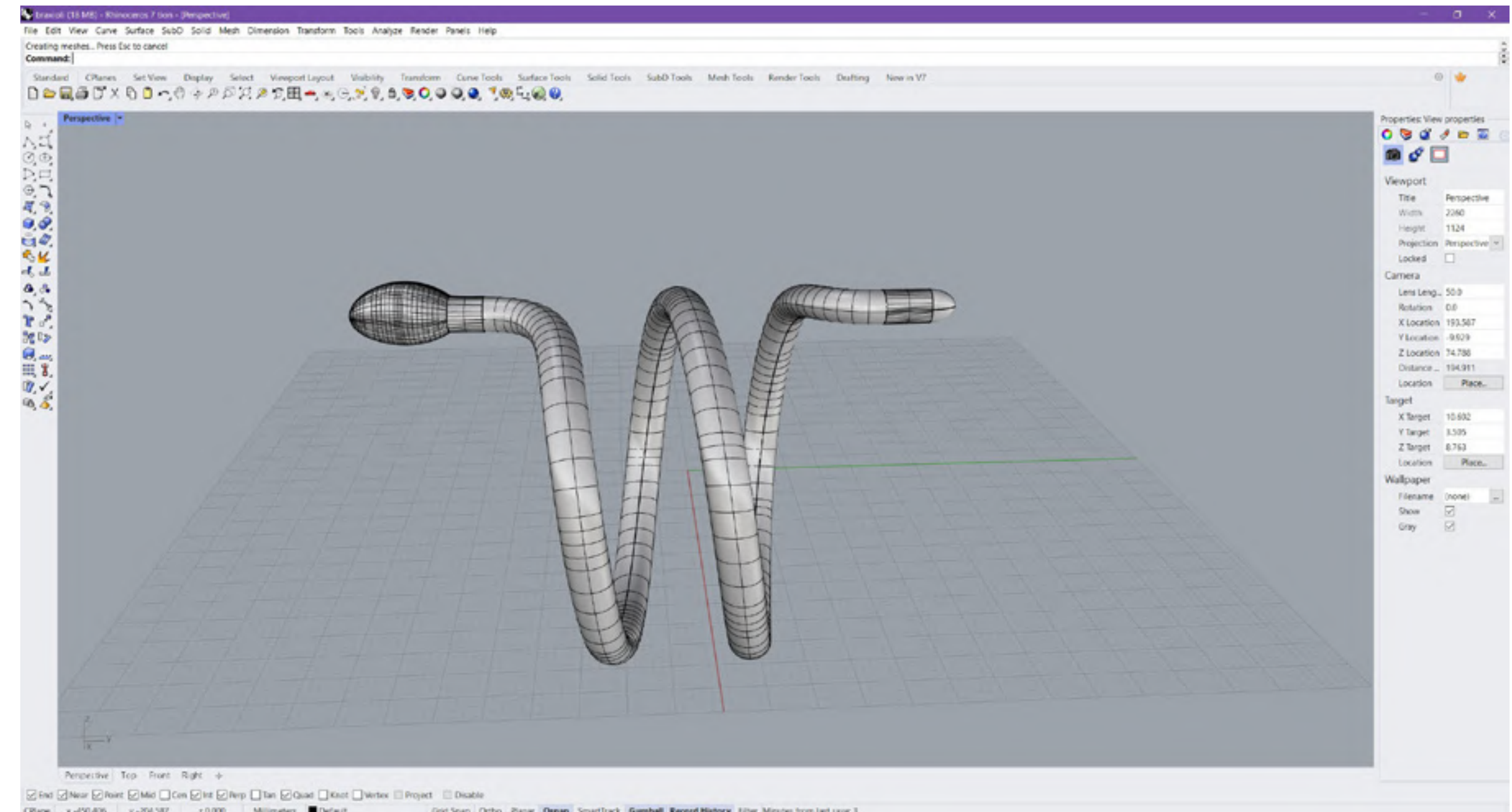
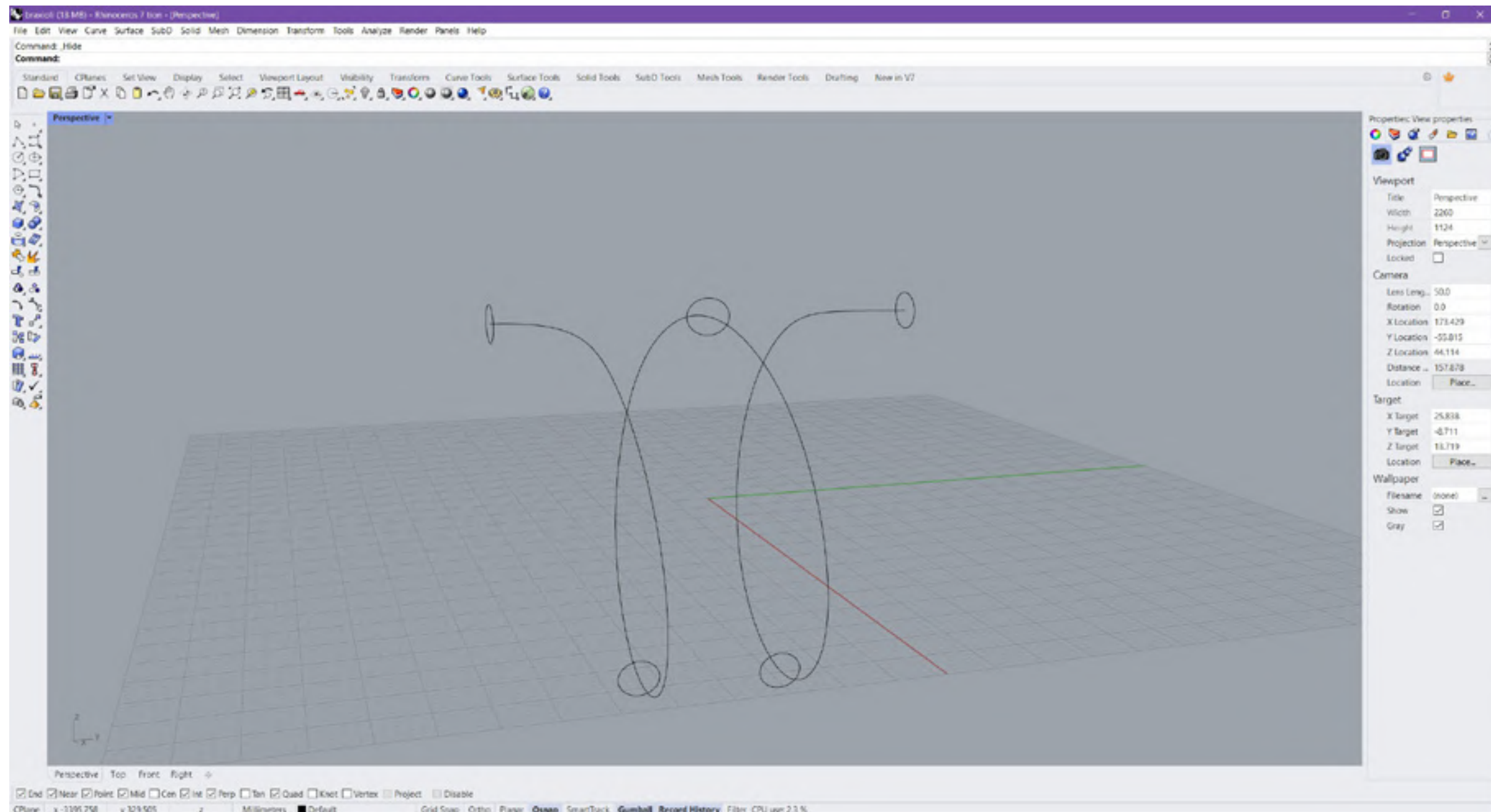
3.1 Σχεδιασμός μοντέλων και assets

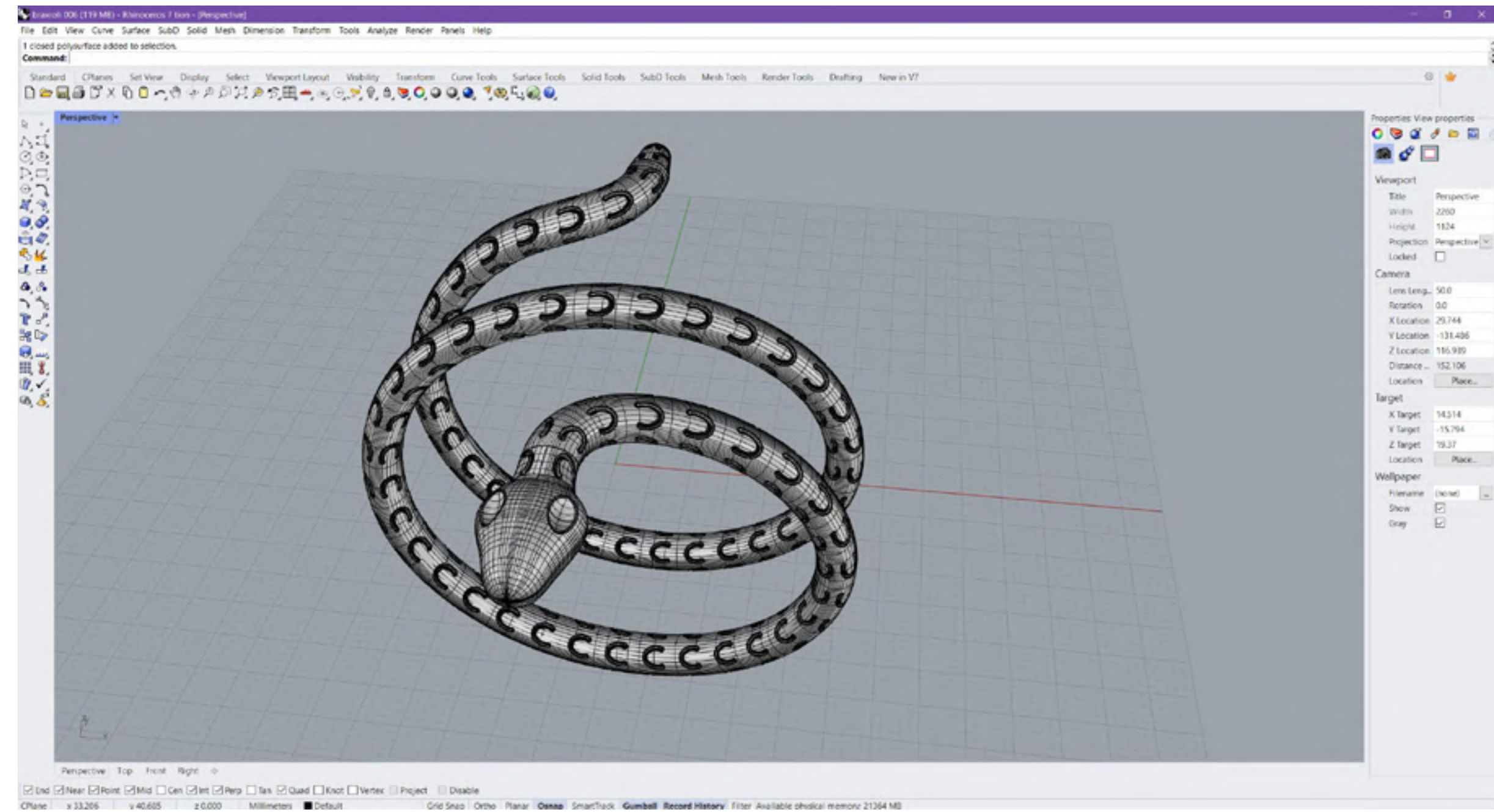
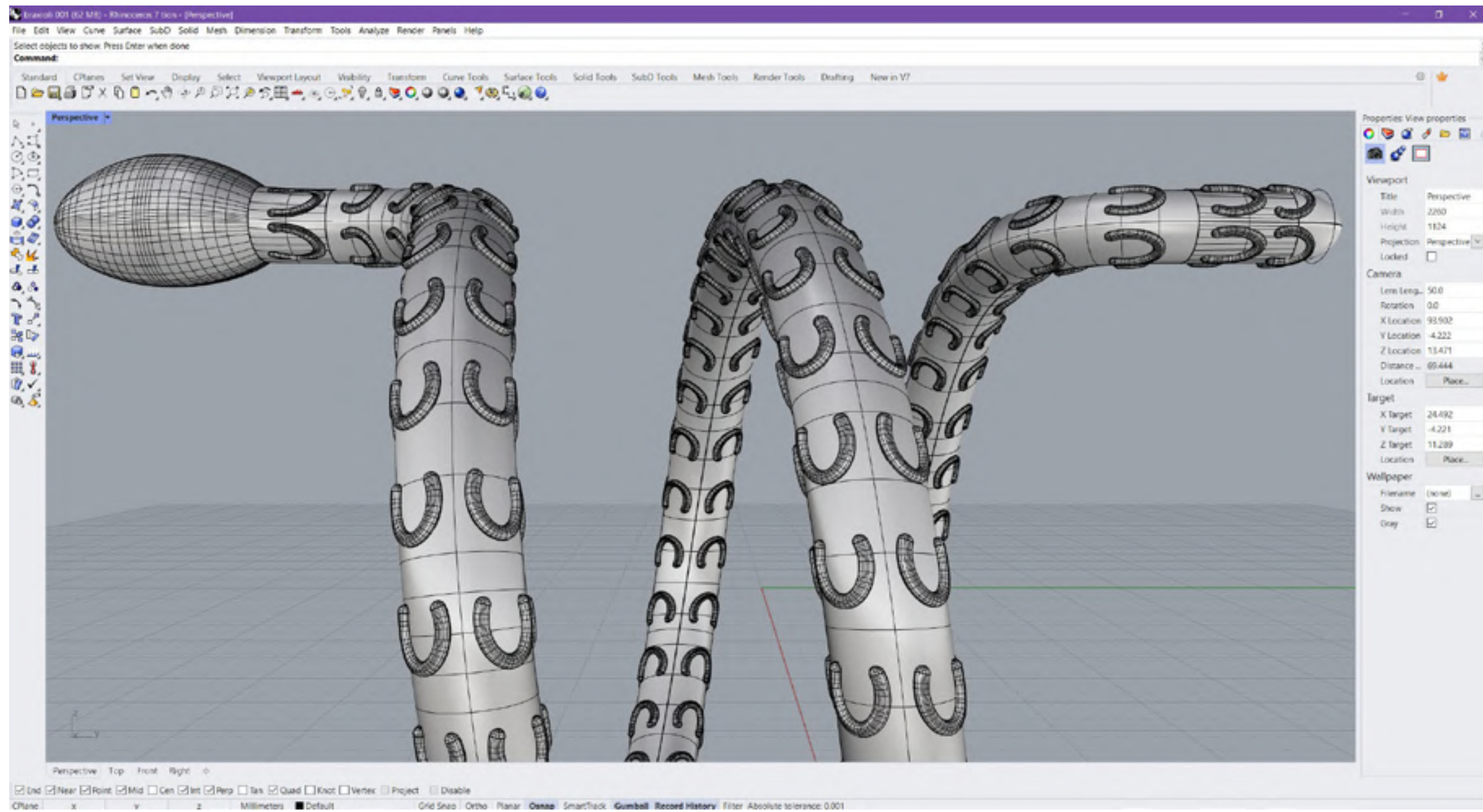
Rhino3d

Ο σχεδιασμός των αρχικών μοντέλων των κοσμημάτων έγινε με τη χρήση του προγράμματος rhinoceros 3d. Το rhinoceros 3d ή rhino3d είναι ένα CAD (computer-aided design) πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για το σχεδιασμό 3d μοντέλων και stl αρχείων στο χώρο της χρυσοχοΐας καθώς μας επιτρέπει να έχουμε μεγάλη ακρίβεια στις τελικές διαστάσεις του προϊόντος που θα πάει για 3d εκτύπωση.

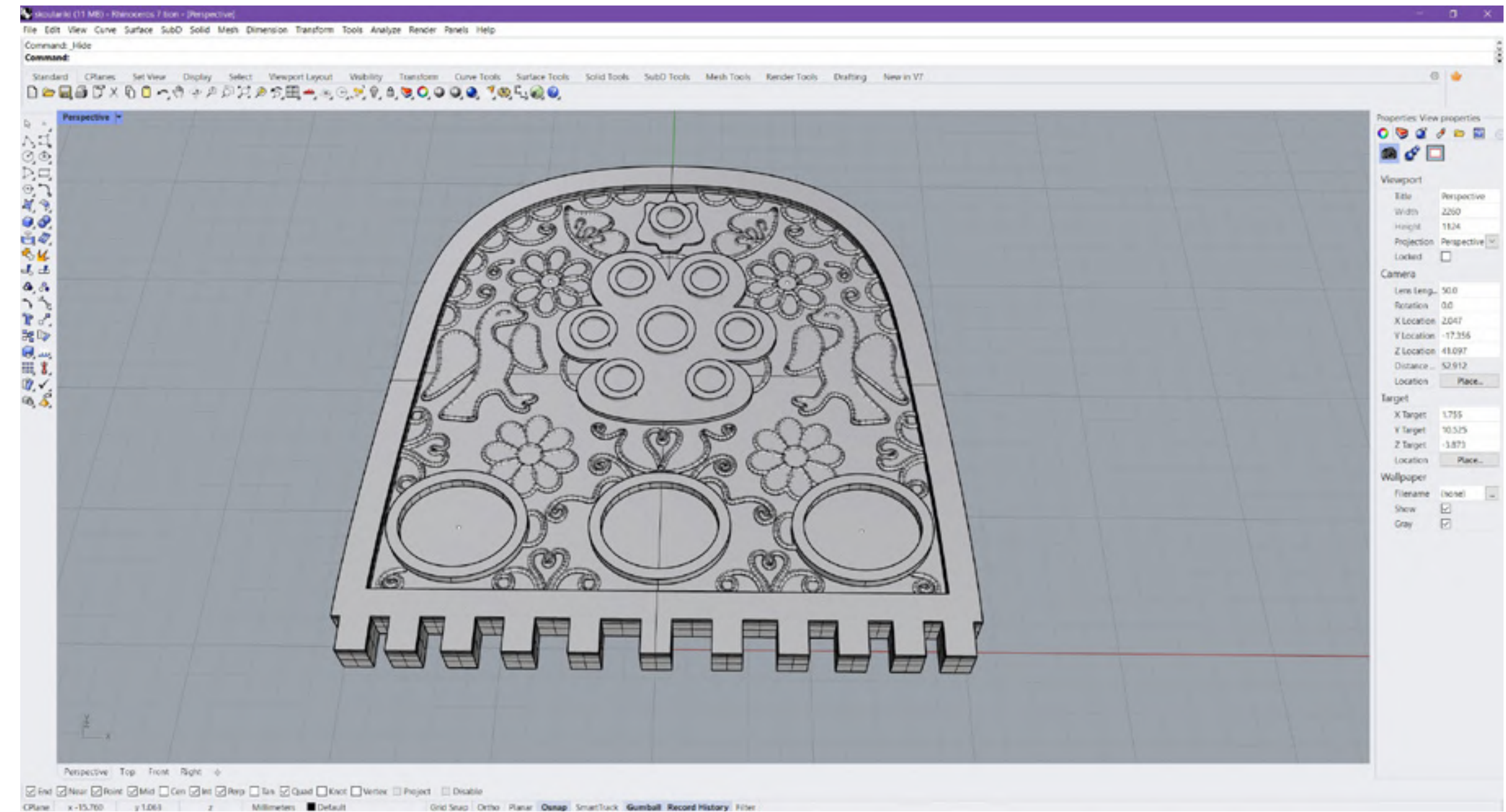
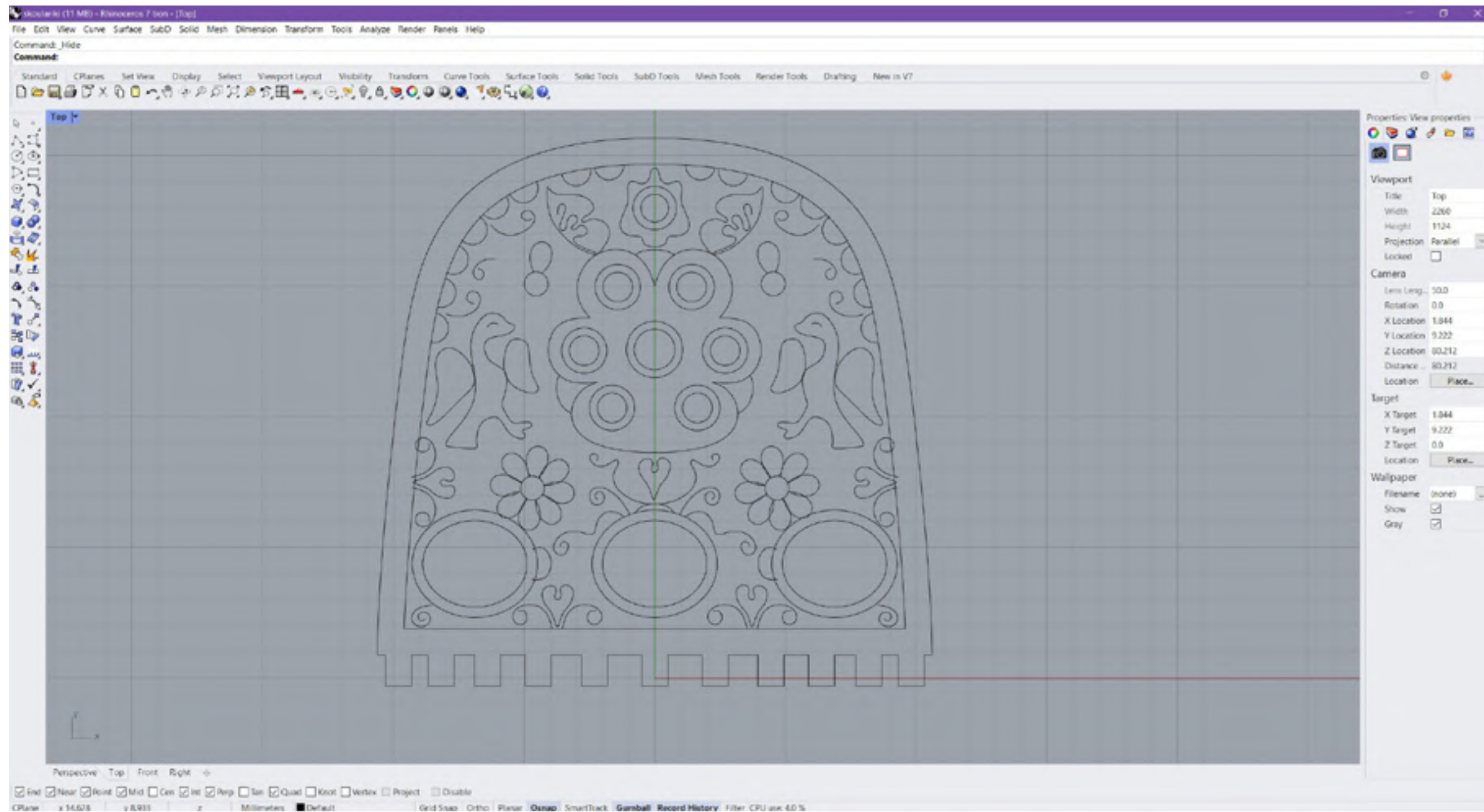
Σχεδιασμός μοντέλων

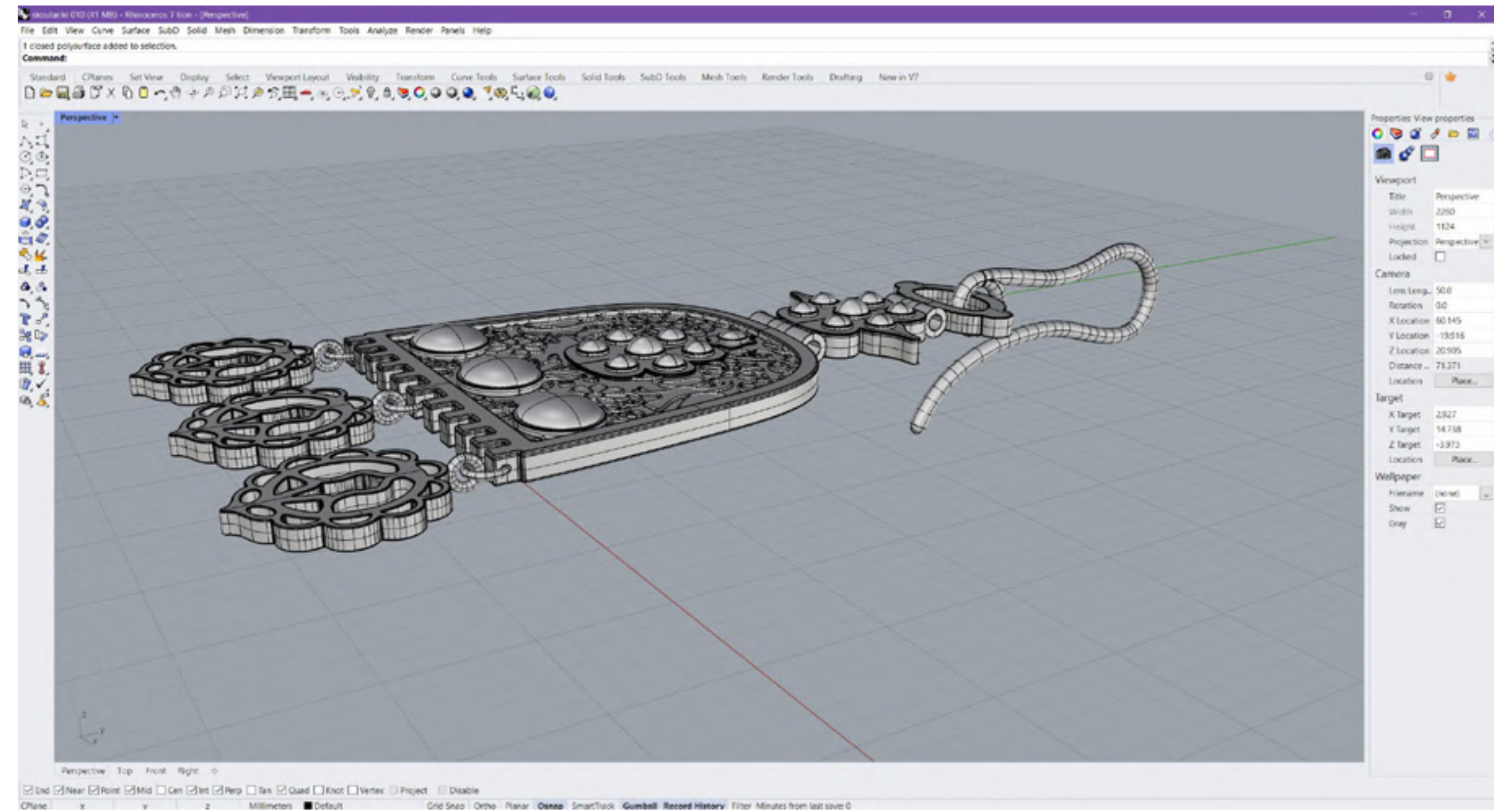
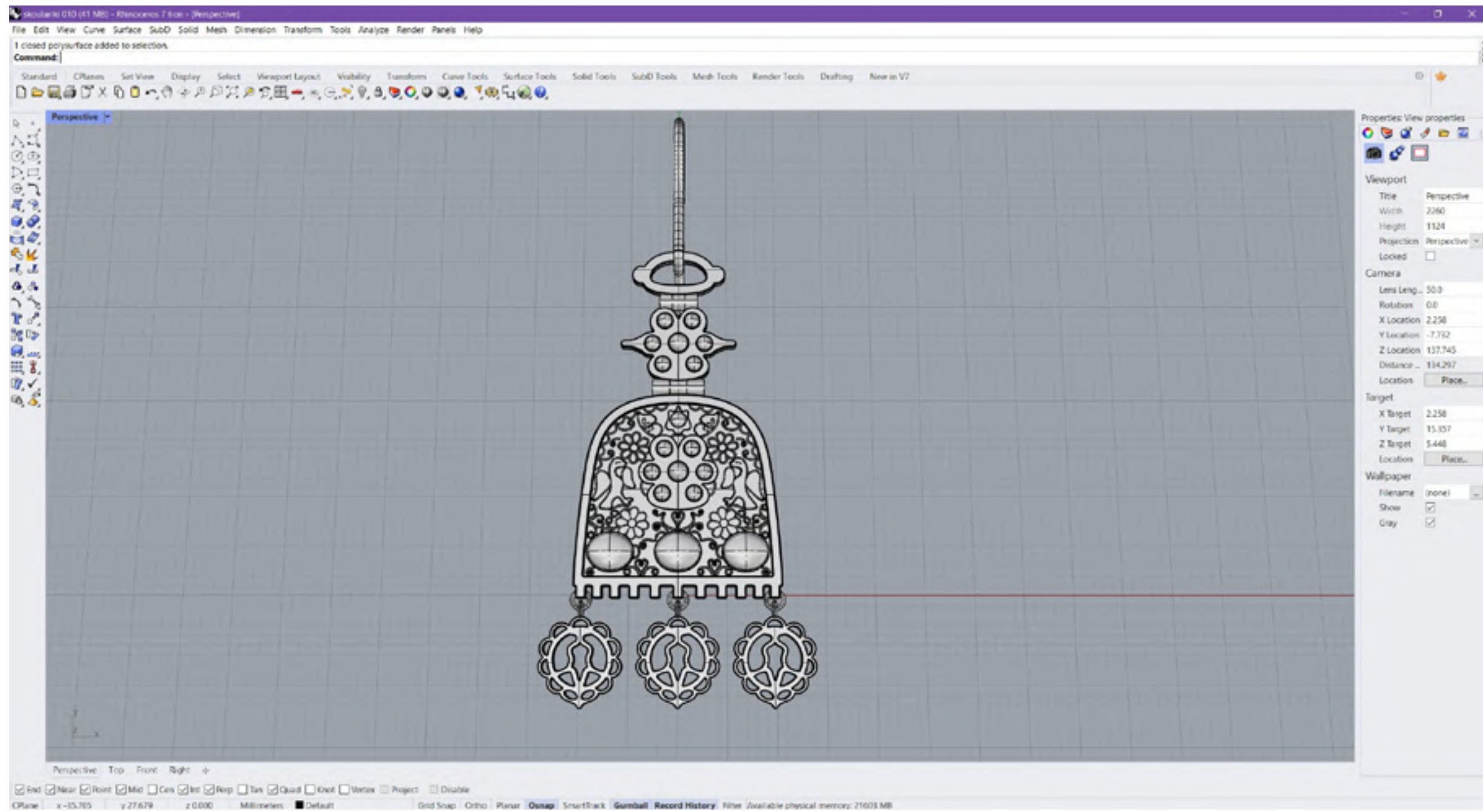
Βραχιόλι Rhino3d



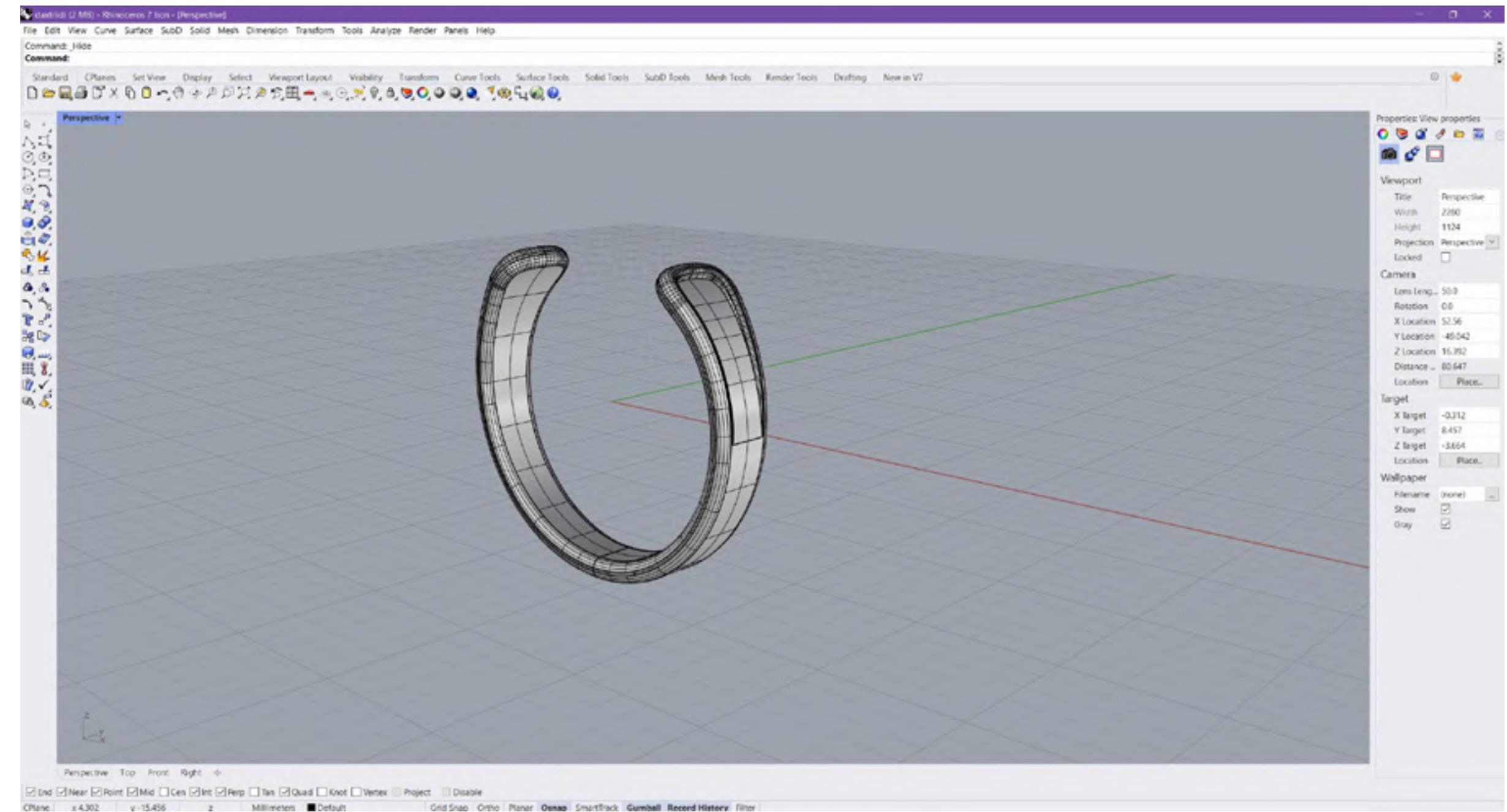
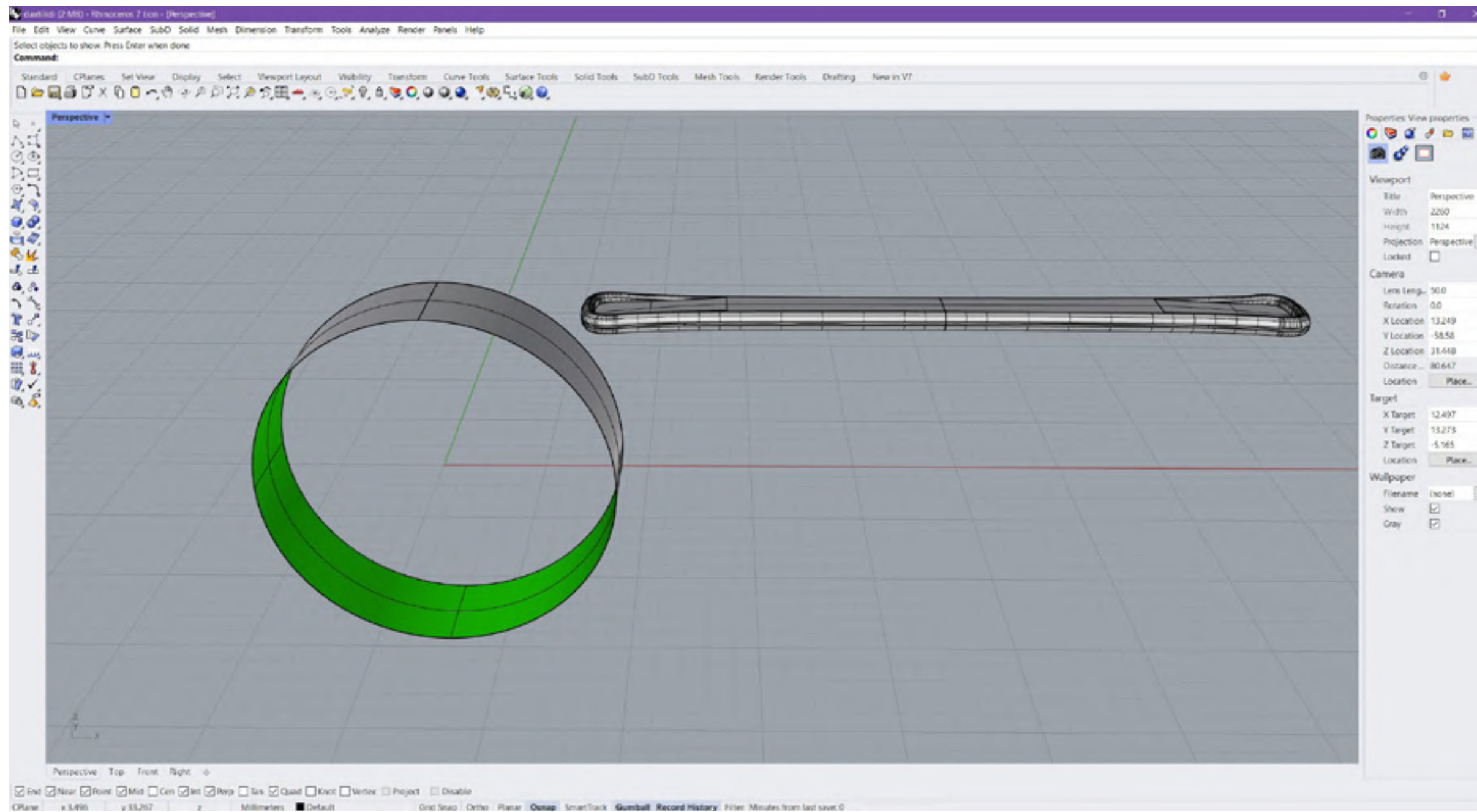


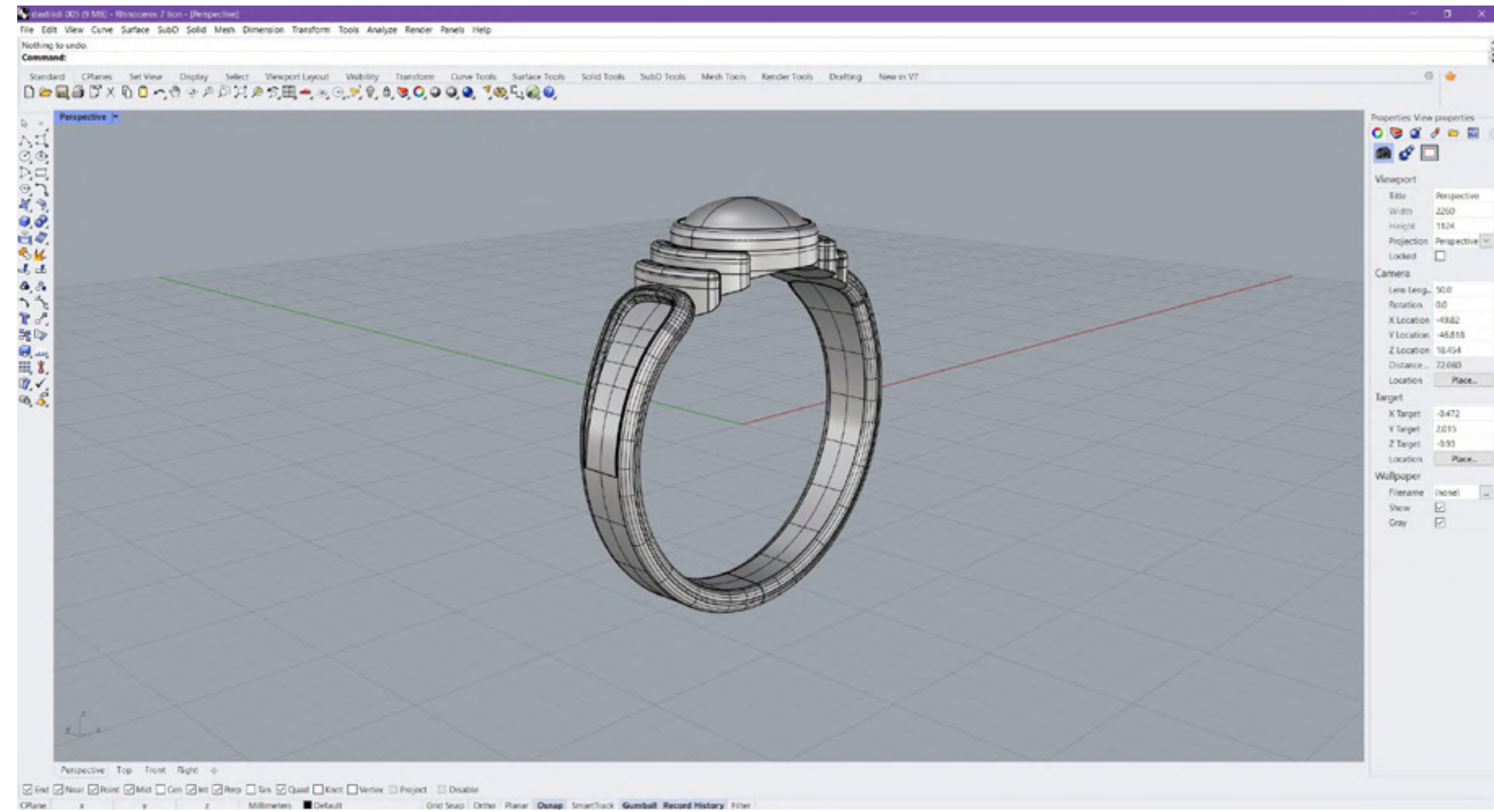
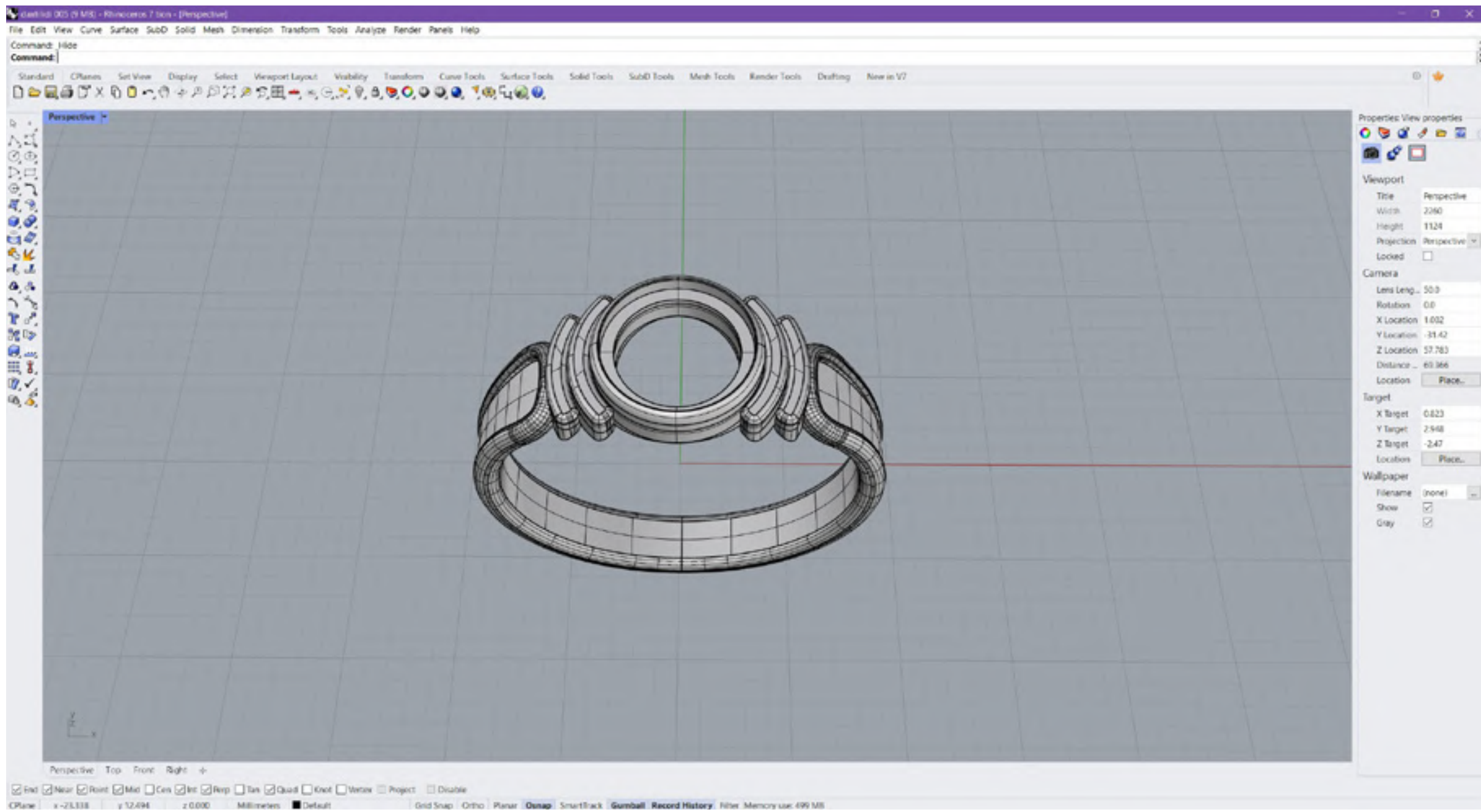
Σκουλαρίκι Rhino3d





Δαχτυλίδι Rhino3d



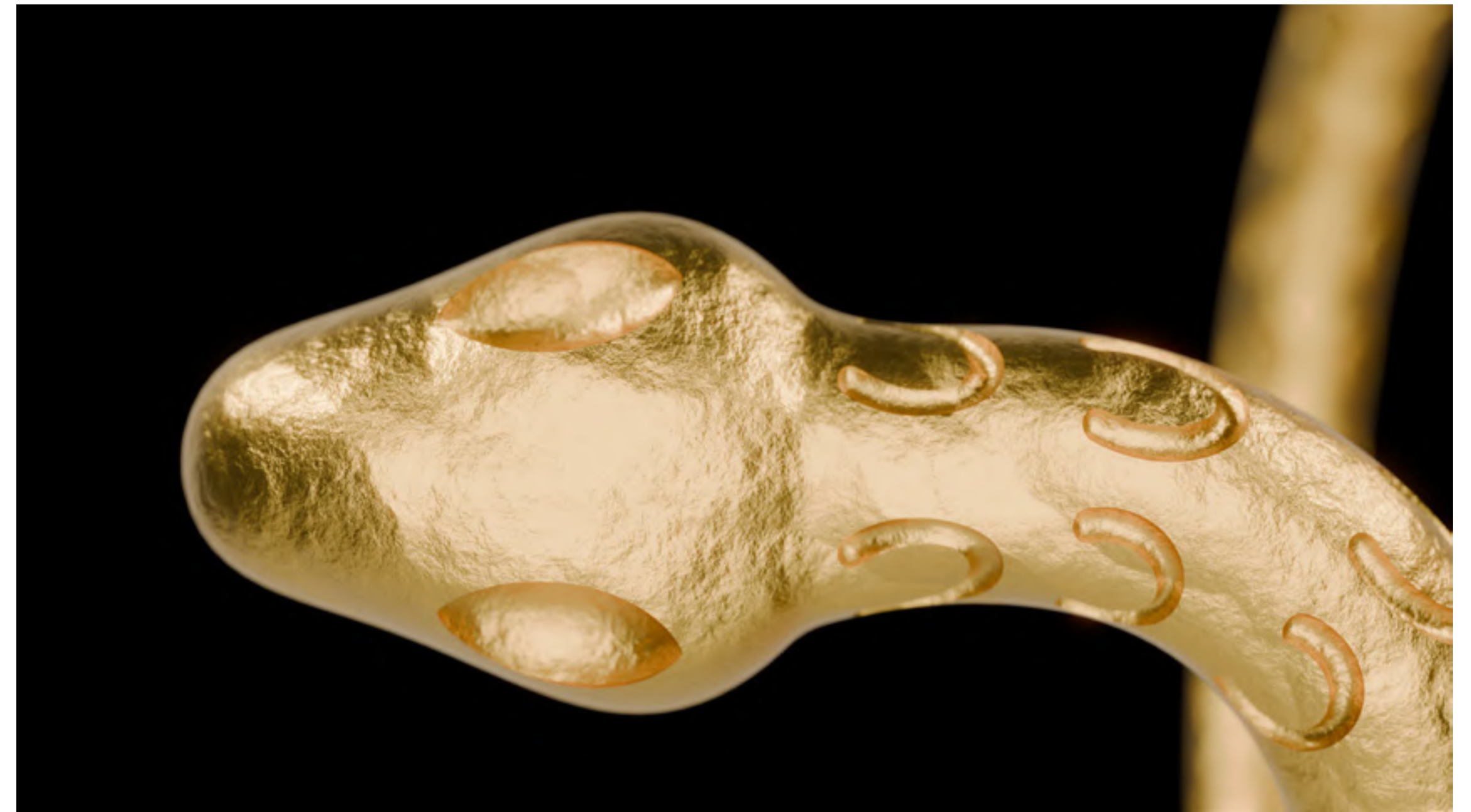


Textures/Materials/Renders

Σημαντικό κομμάτι του σχεδιασμού των κοσμημάτων για το βίντεο είναι τα τελικά materials που θα χρησιμοποιηθούν. Για την εφαρμογή των υλικών έχουν χρησιμοποιηθεί έτοιμα procedural materials απο το blender-kit και έχουν γίνει αλλαγές στο roughness, στο hue και στην διάβρωση των υλικών. Τα materials στο βραχιόλι και στην πέτρα στο δαχτυλίδι είναι φτιαγμένα απο την αρχή χωρίς χρήση ετοιμών υλικών.

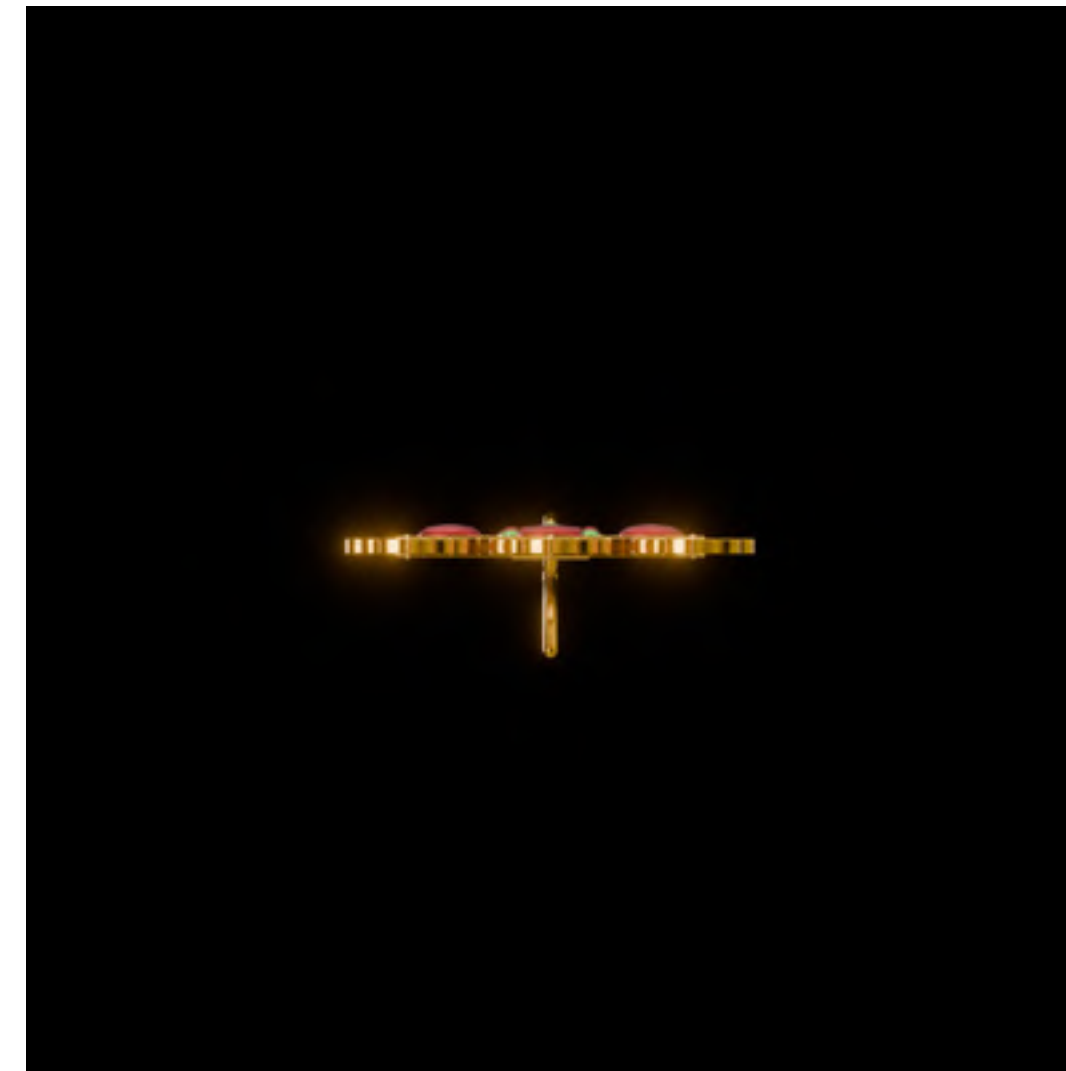
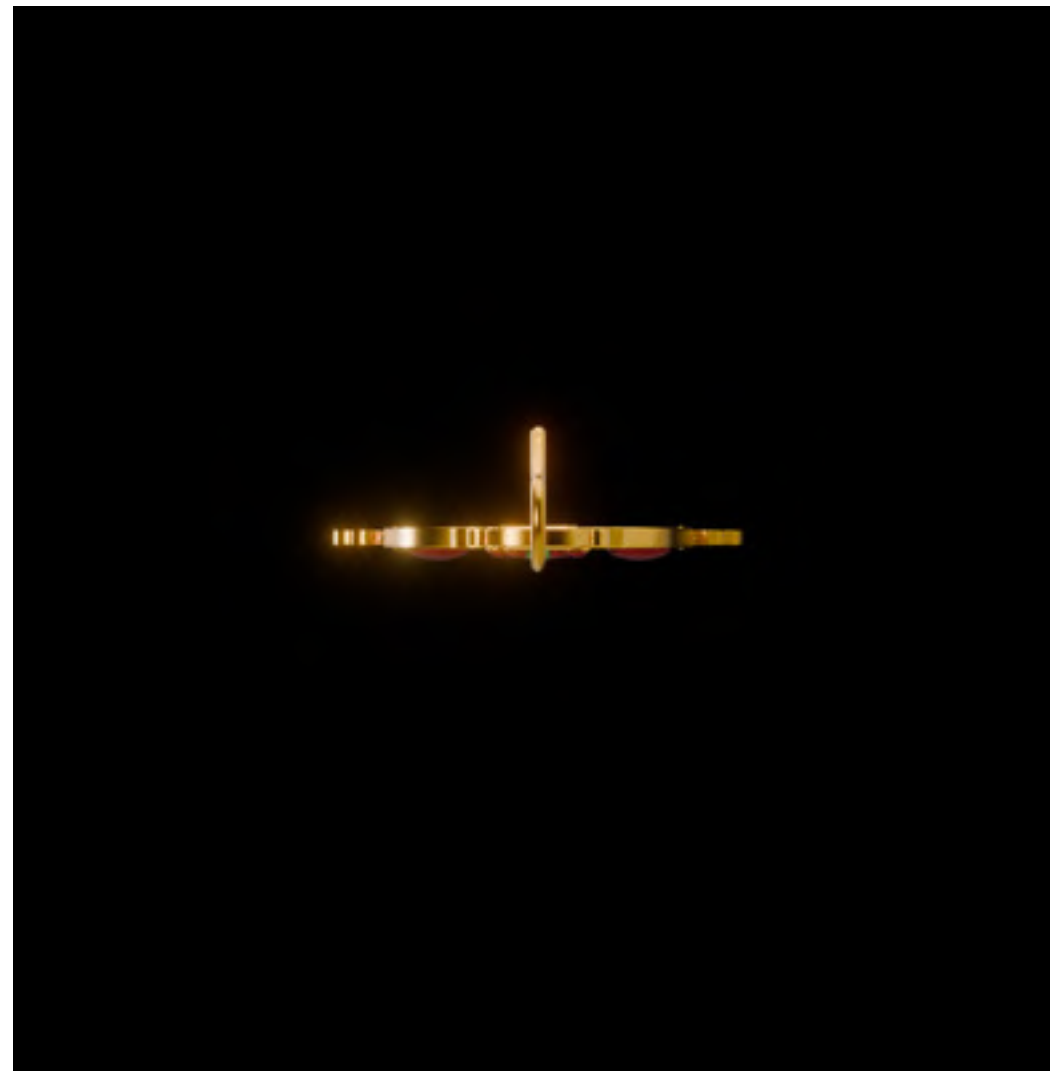
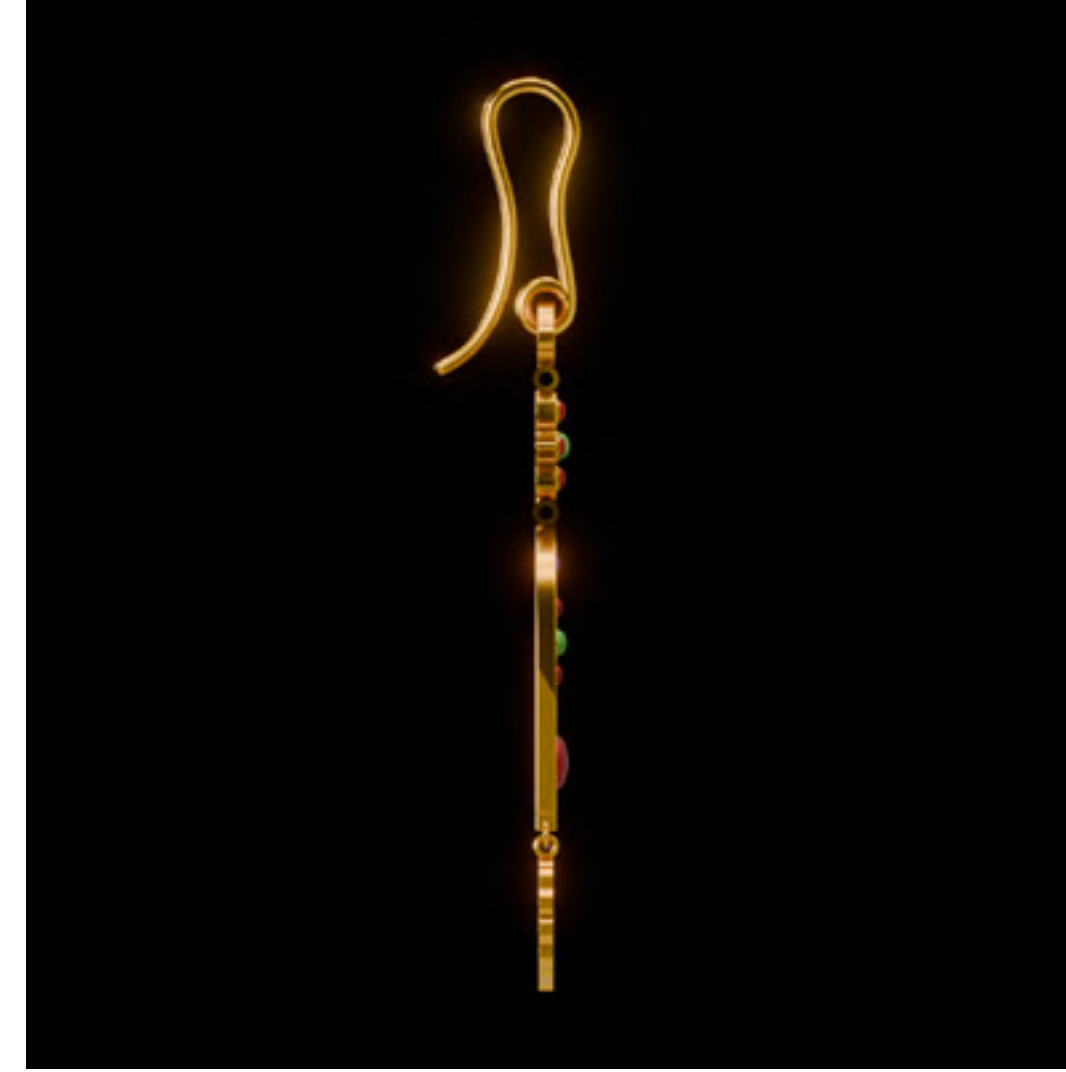
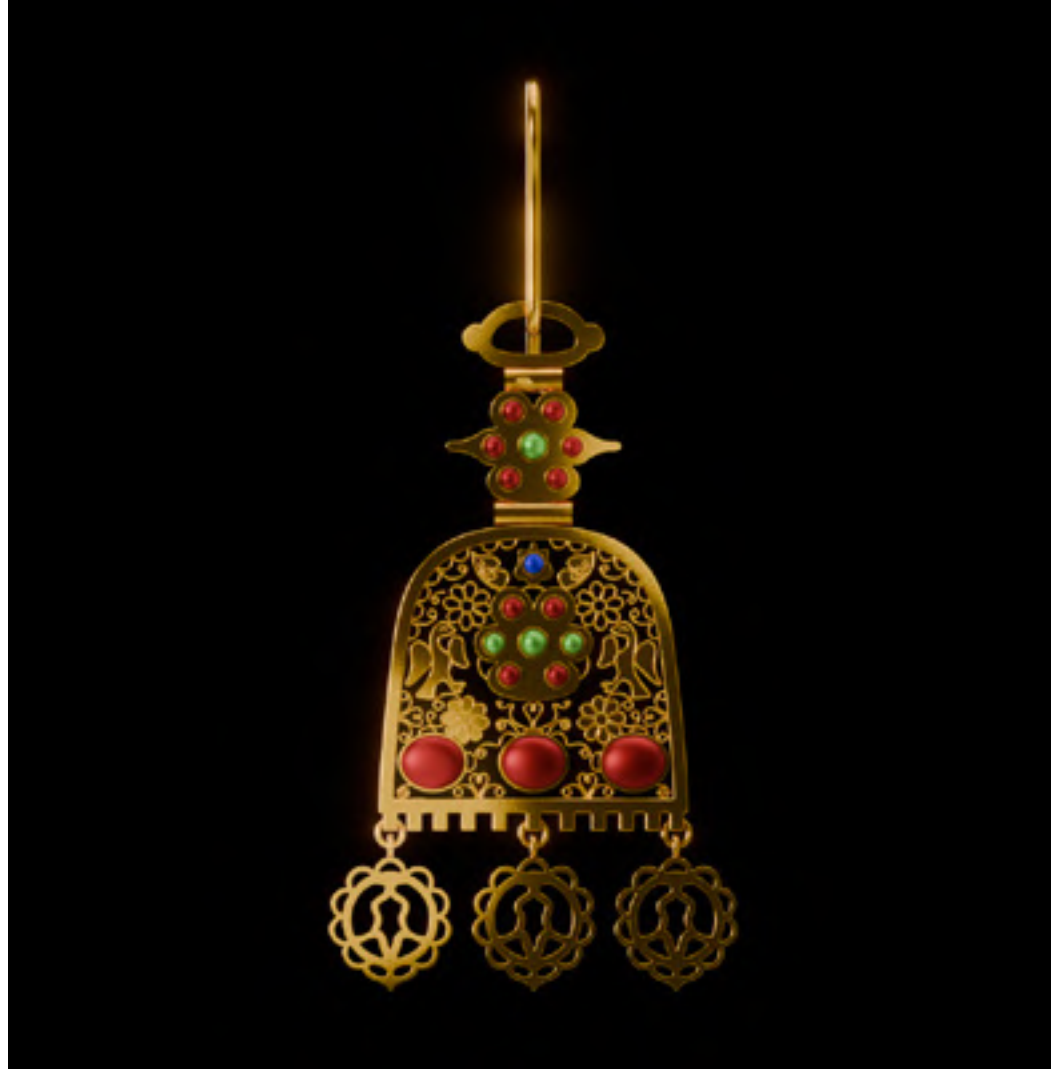
Βραχιόλι







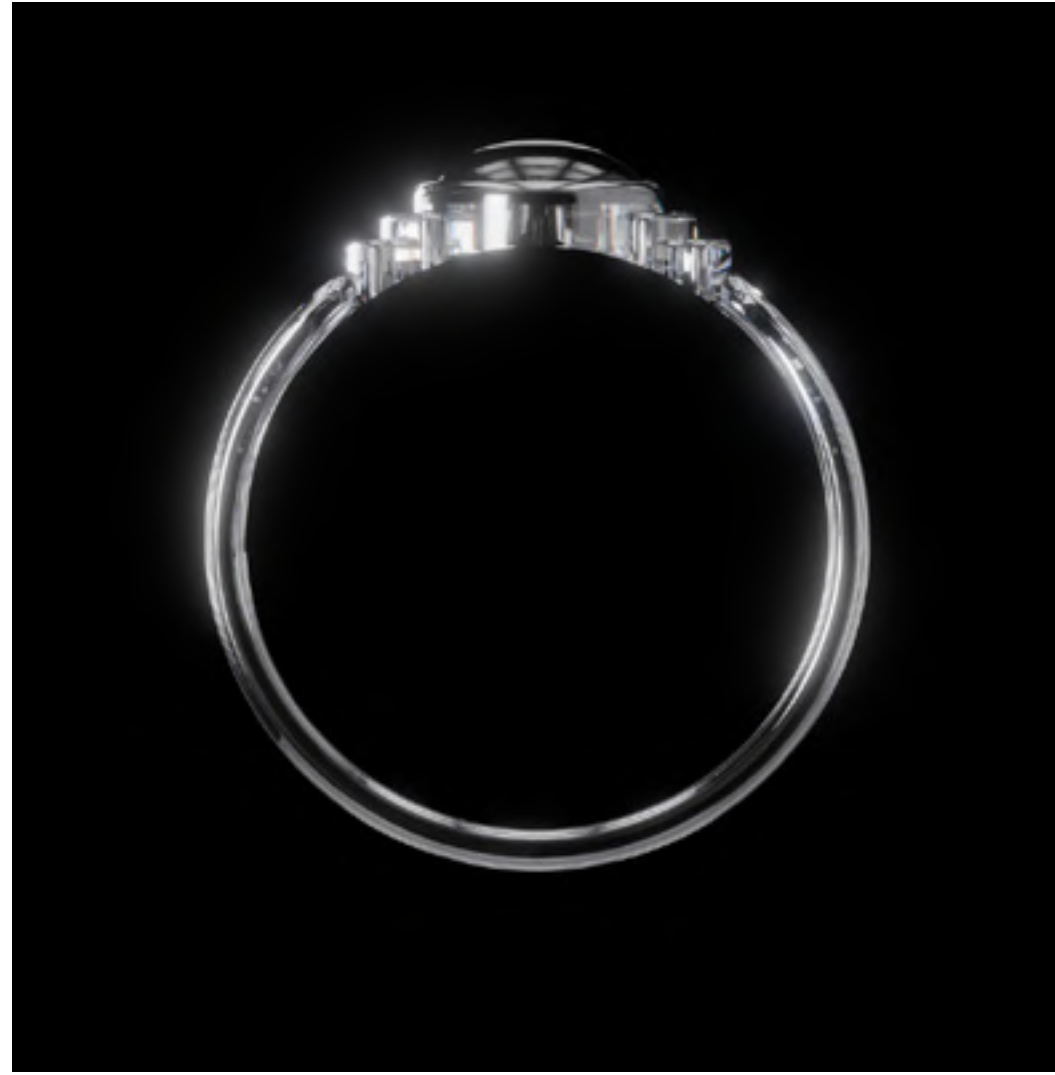
Σκουλαρίκι

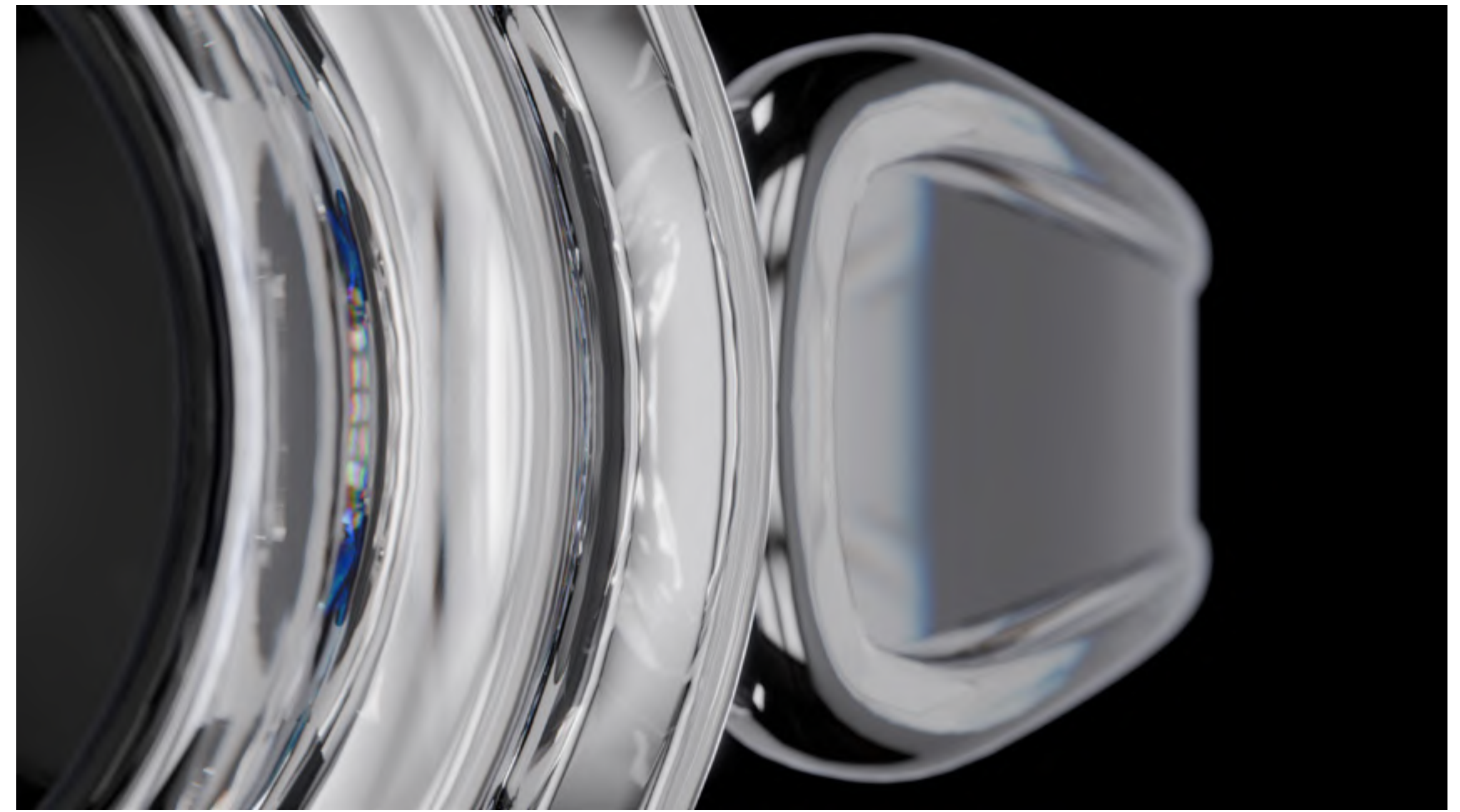
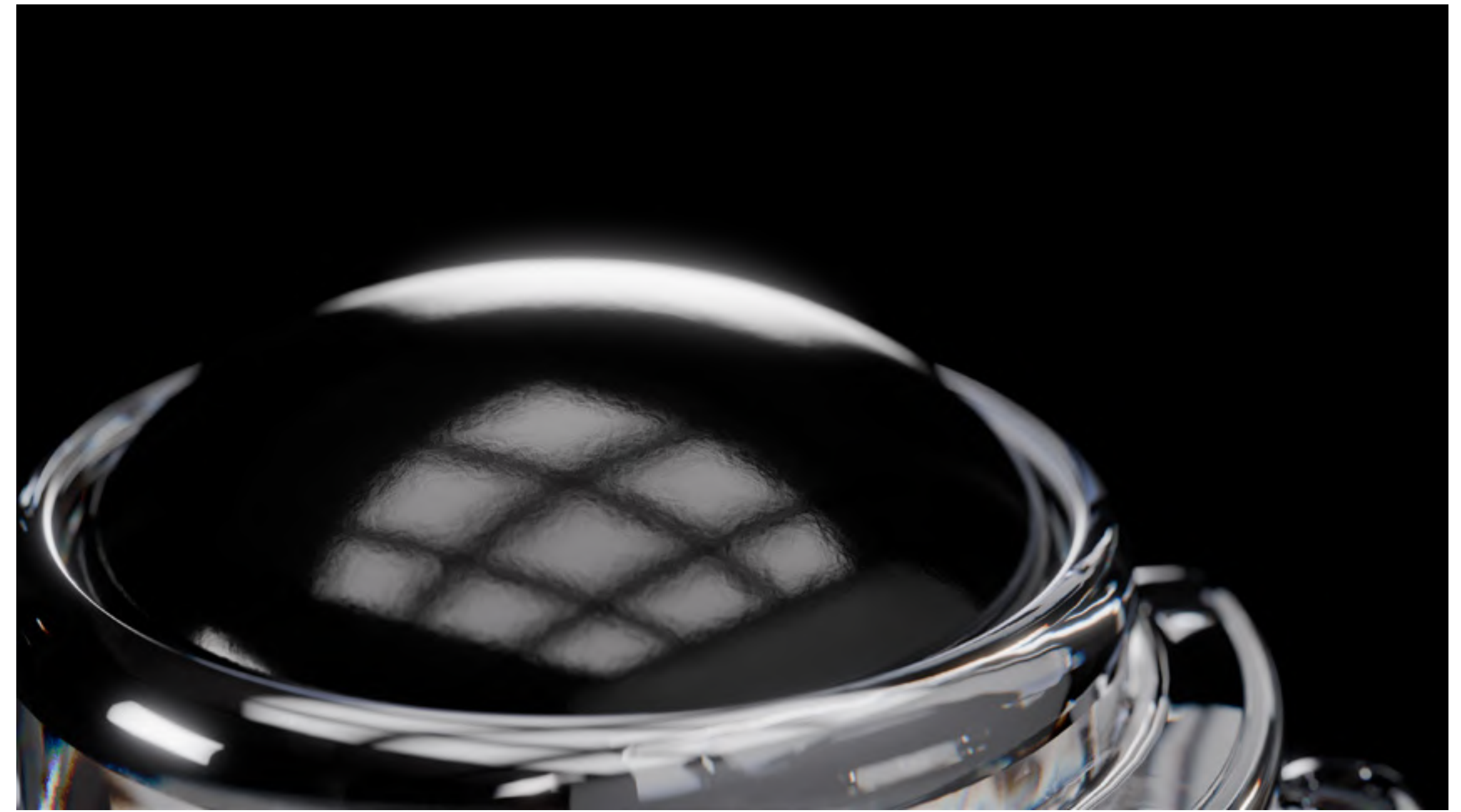


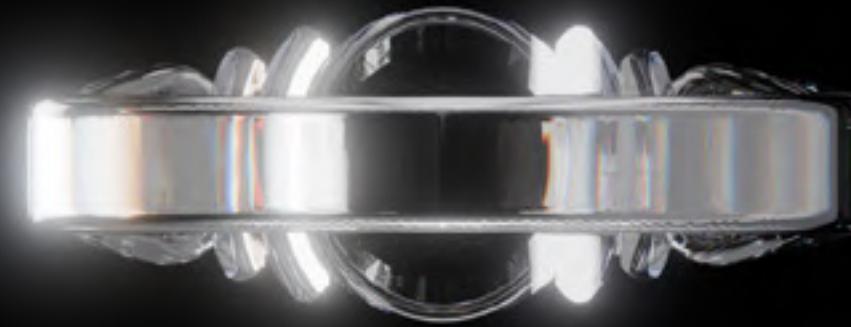
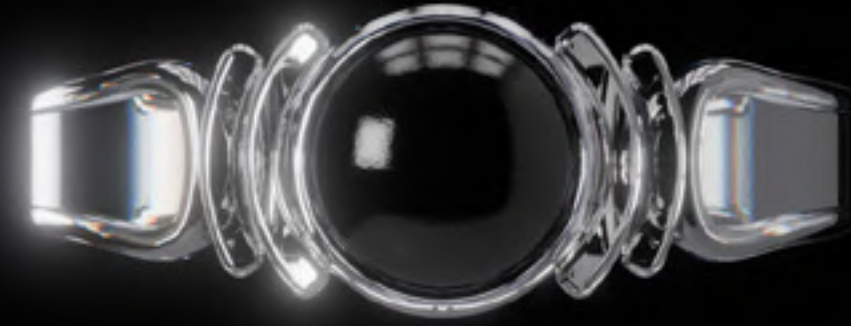




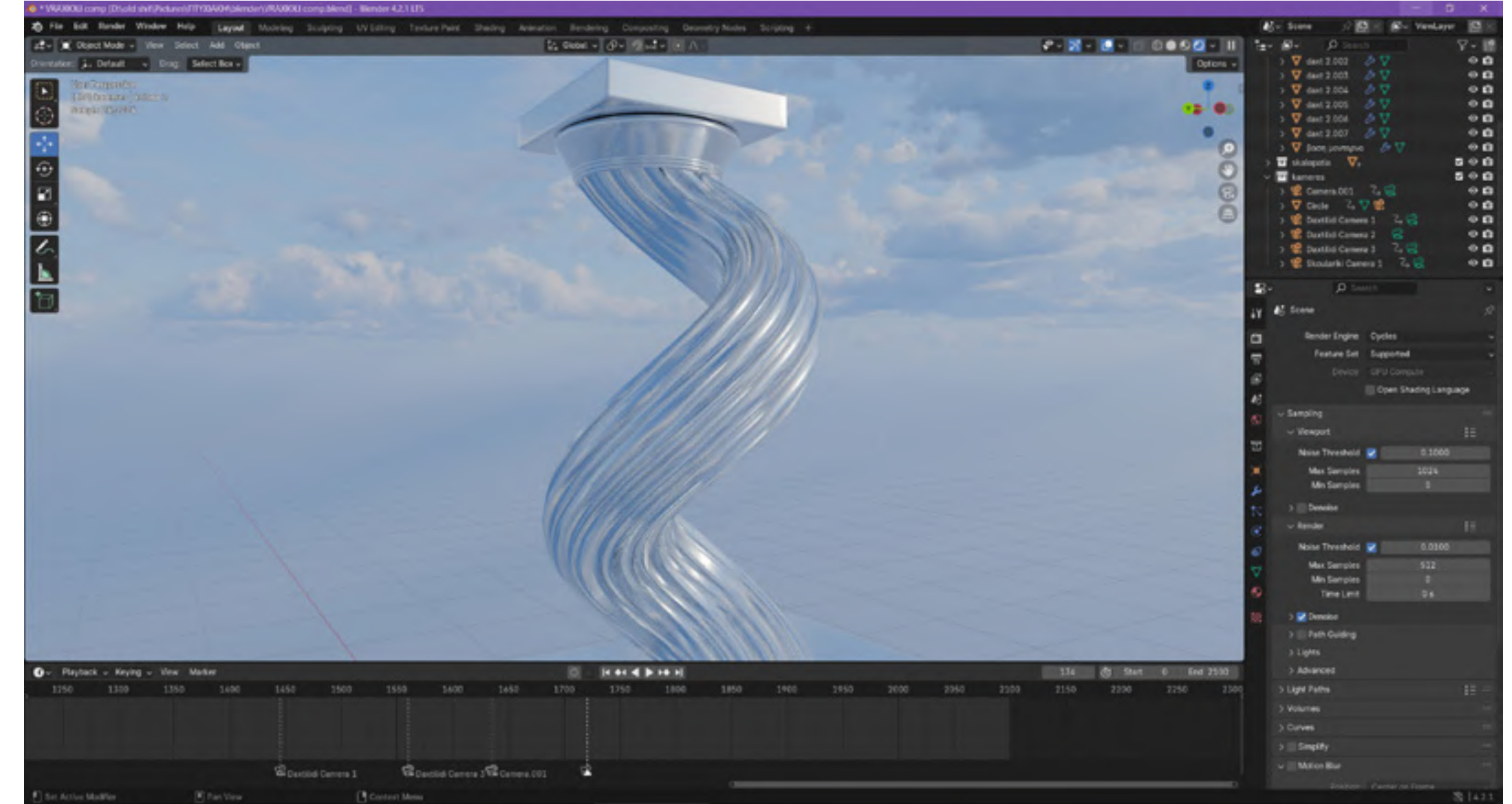
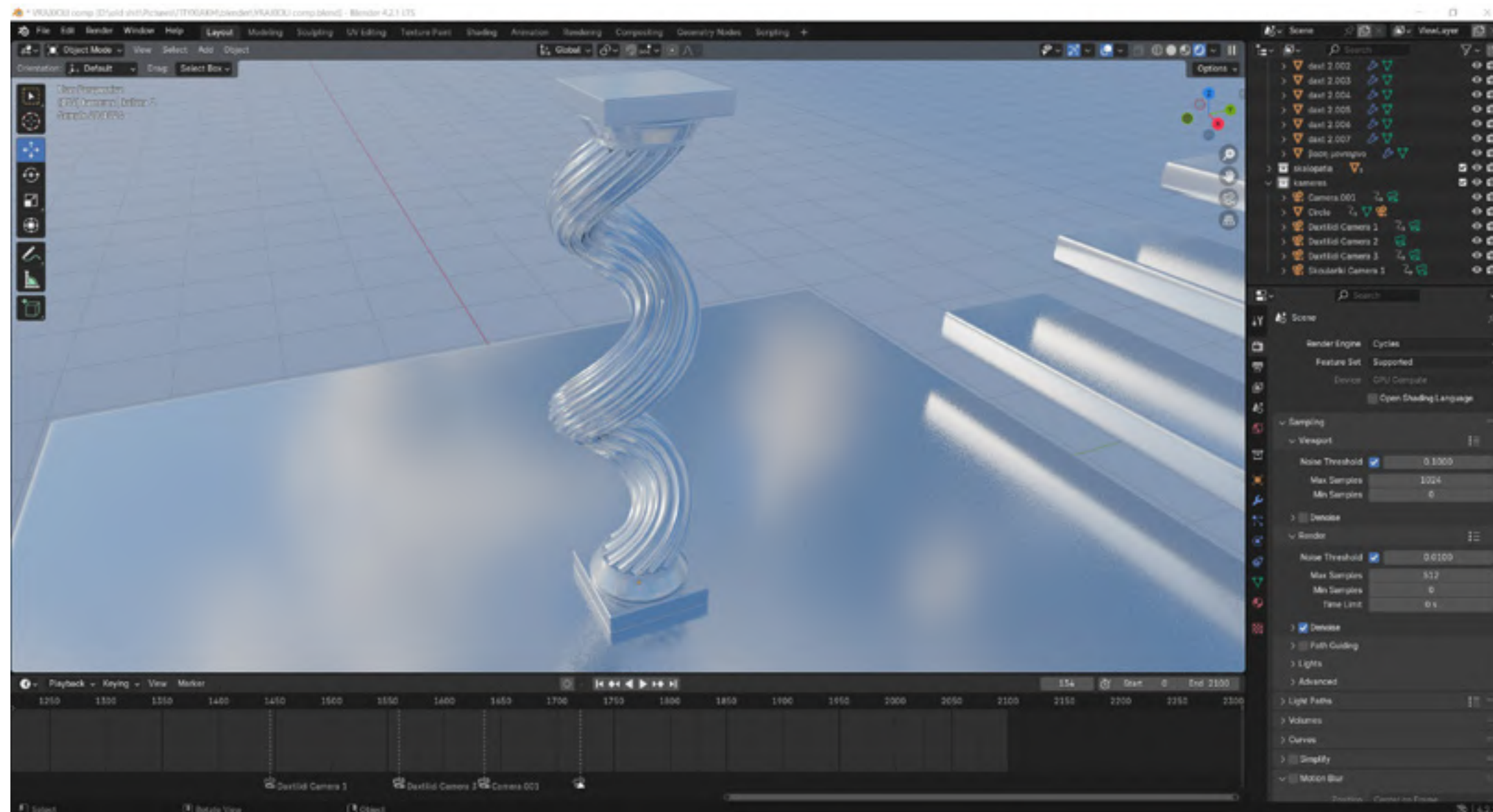
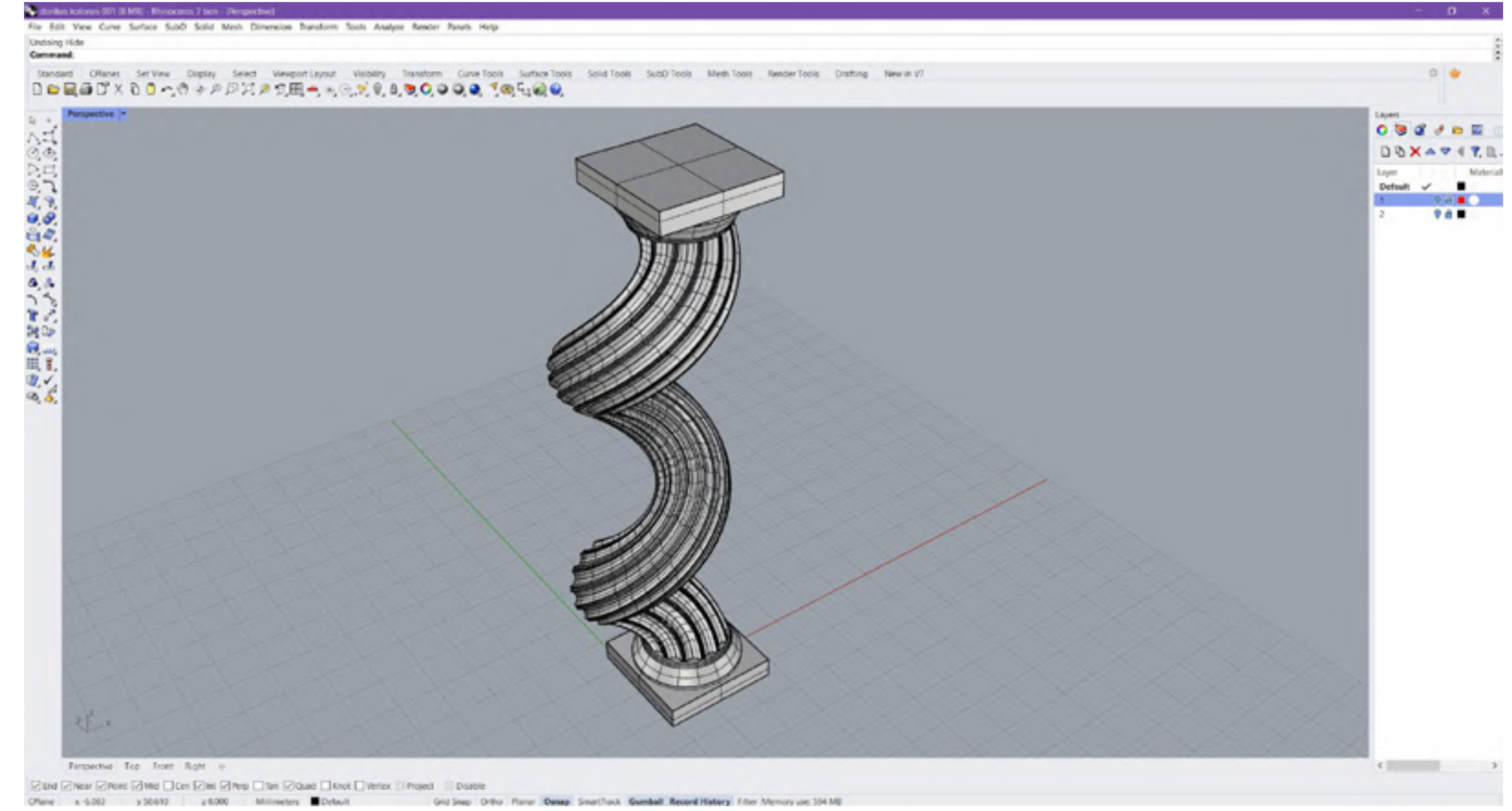
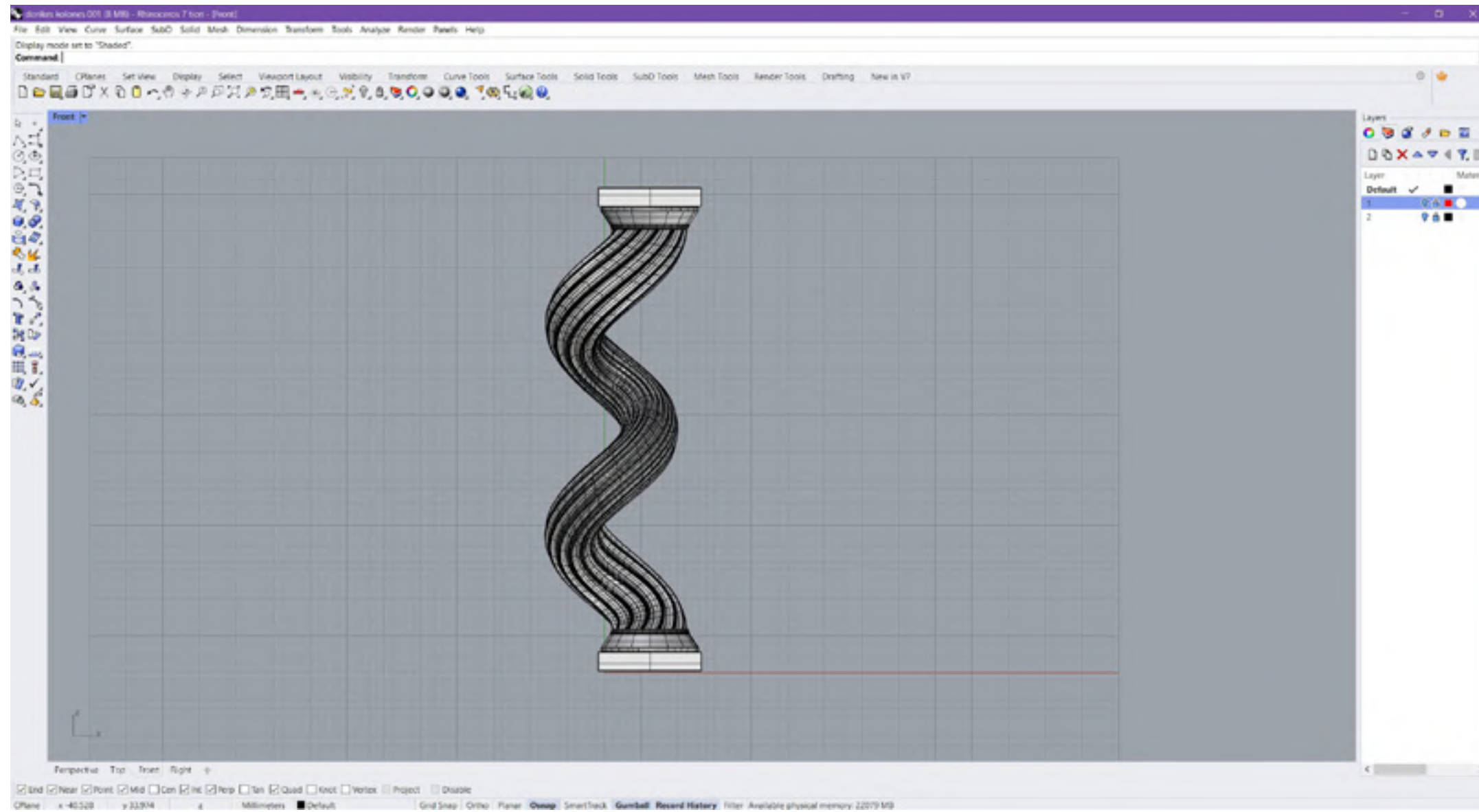
Δαχτυλίδι

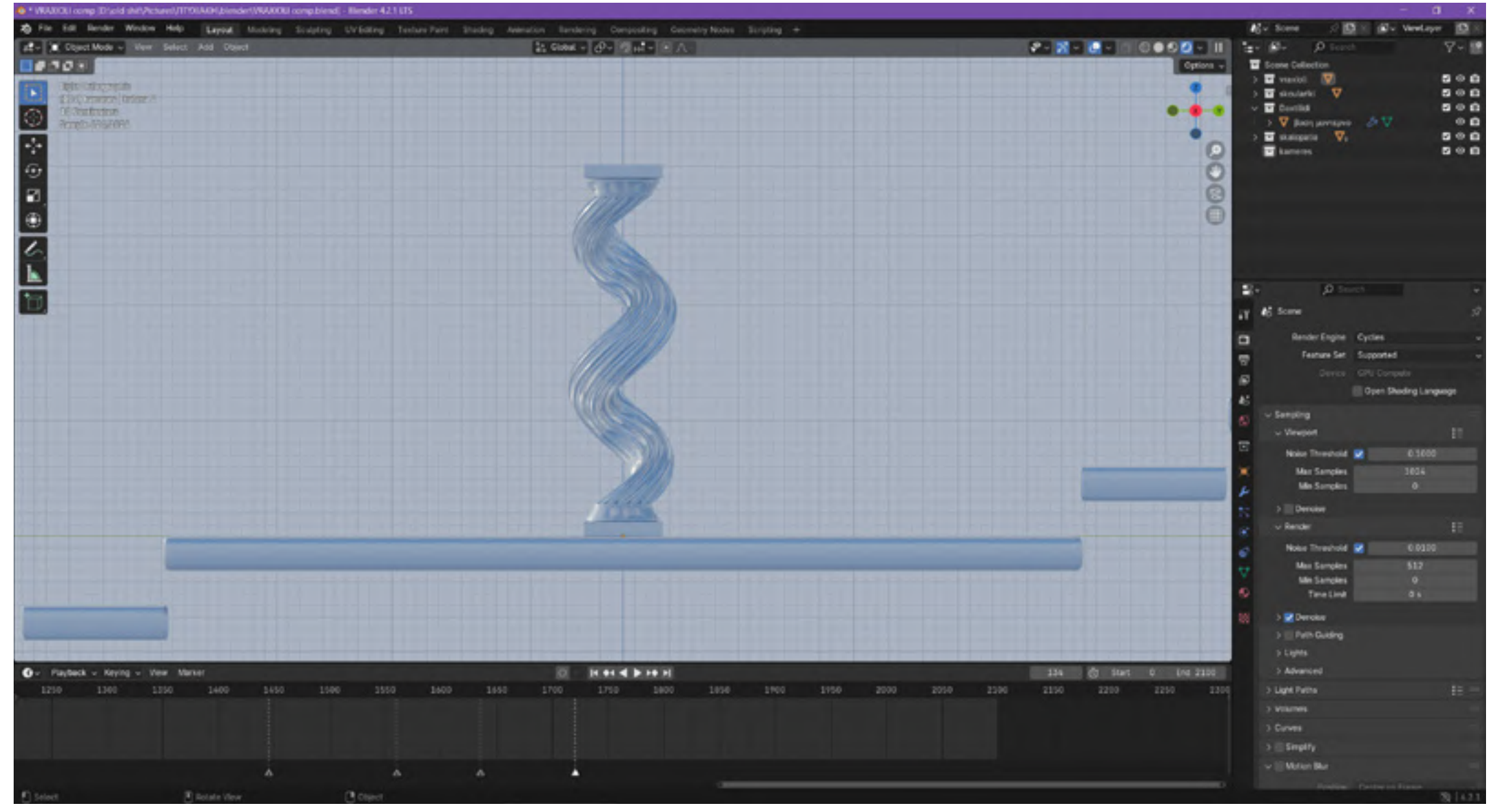
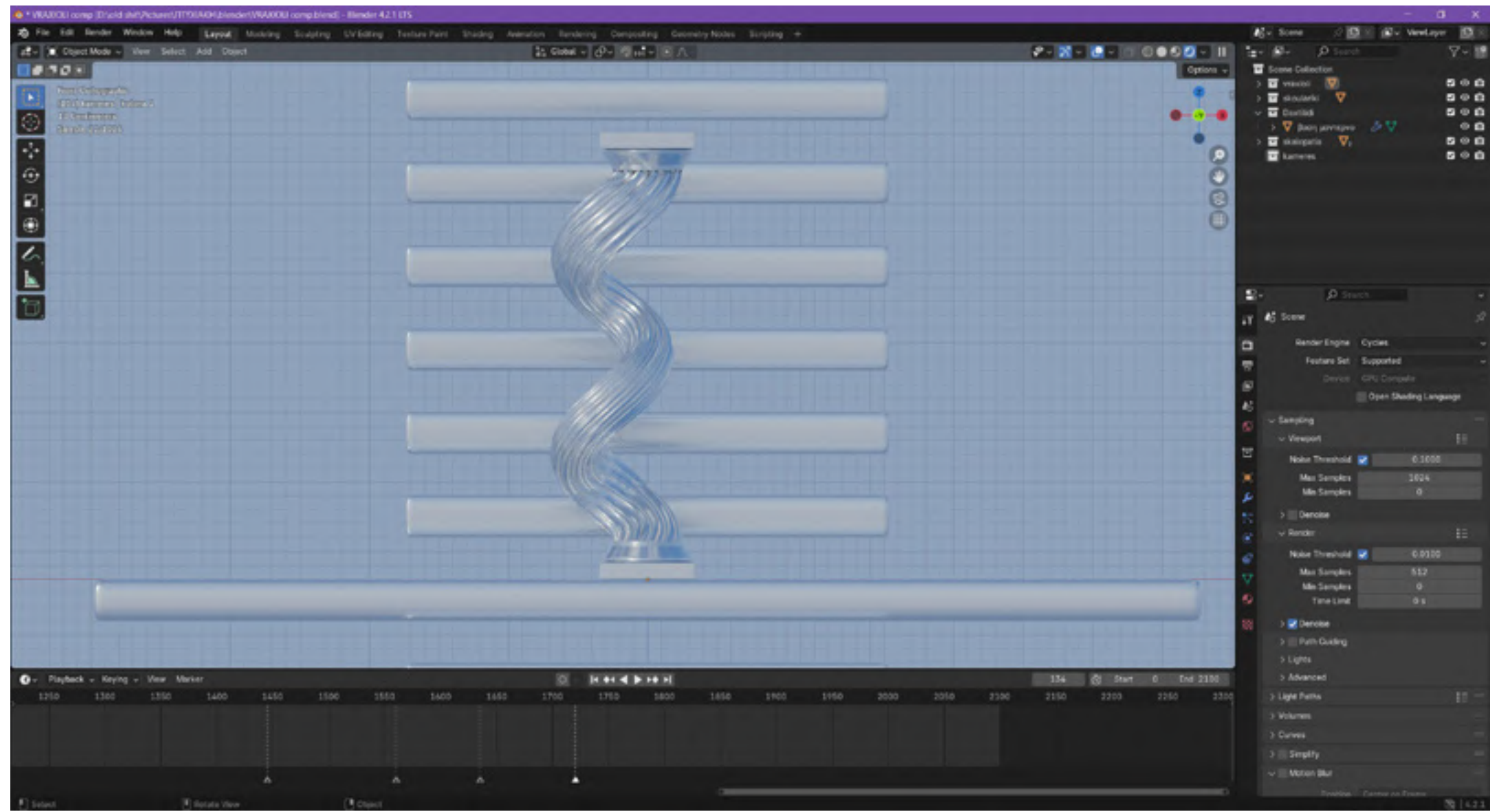




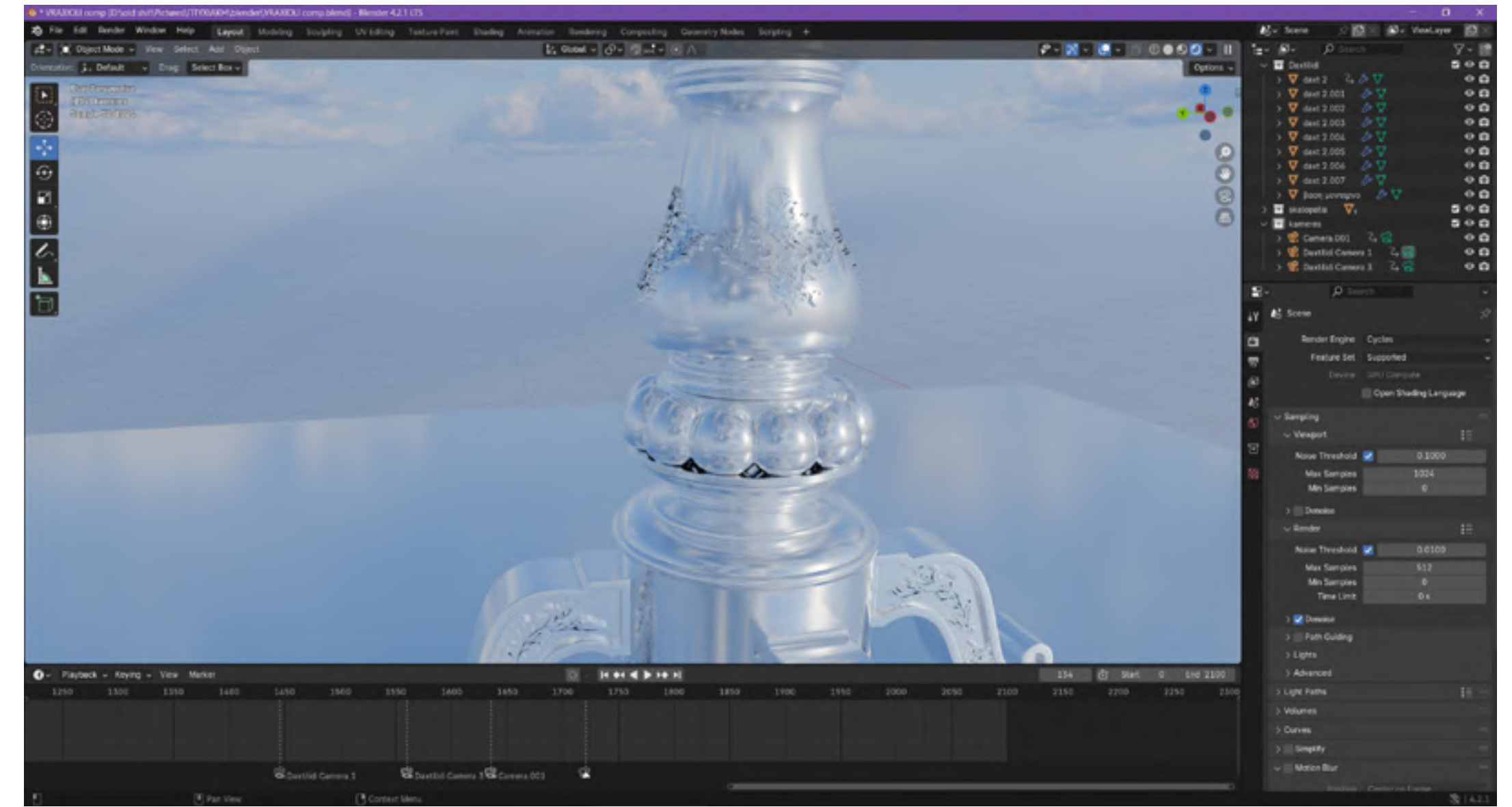
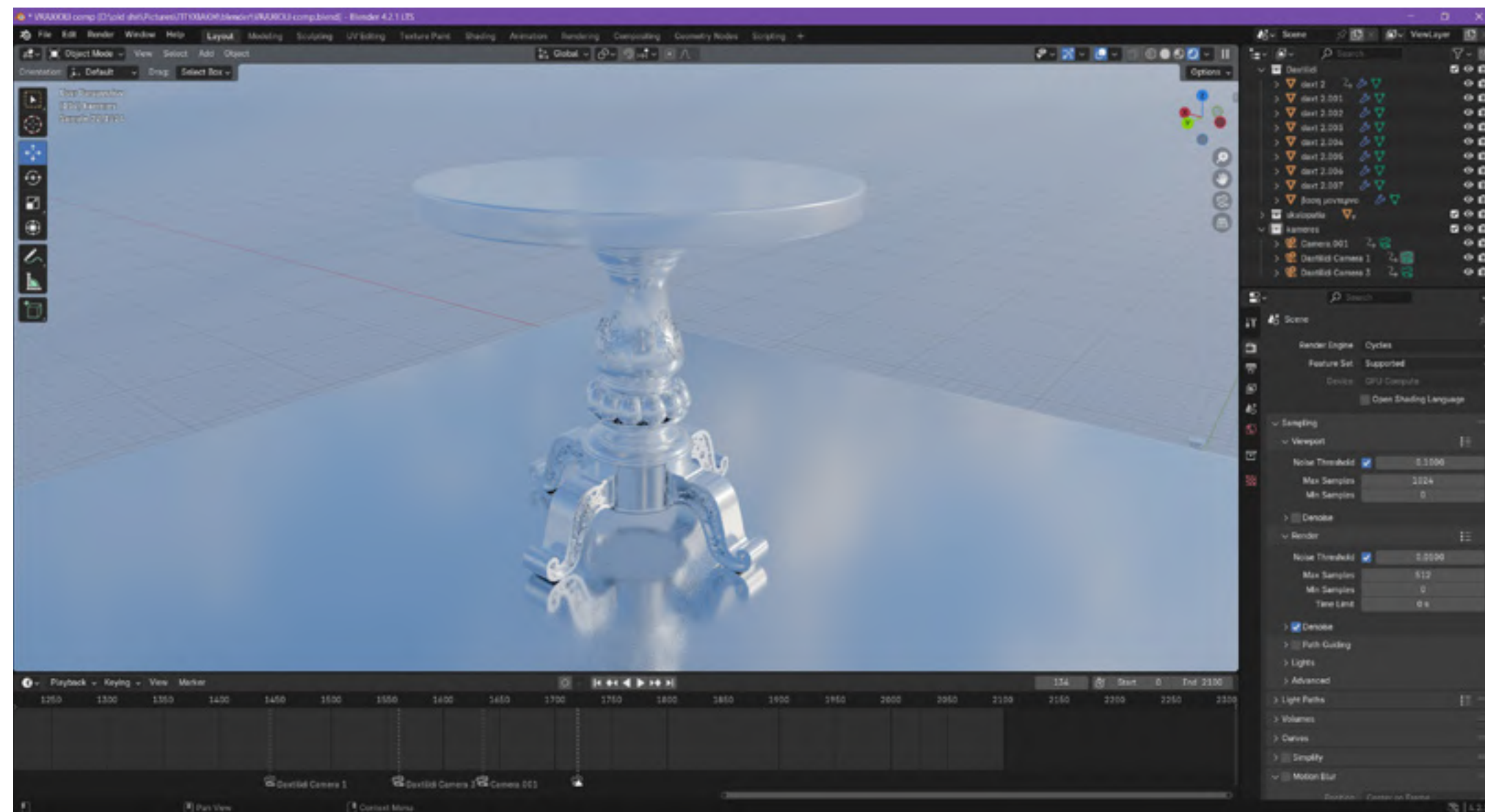
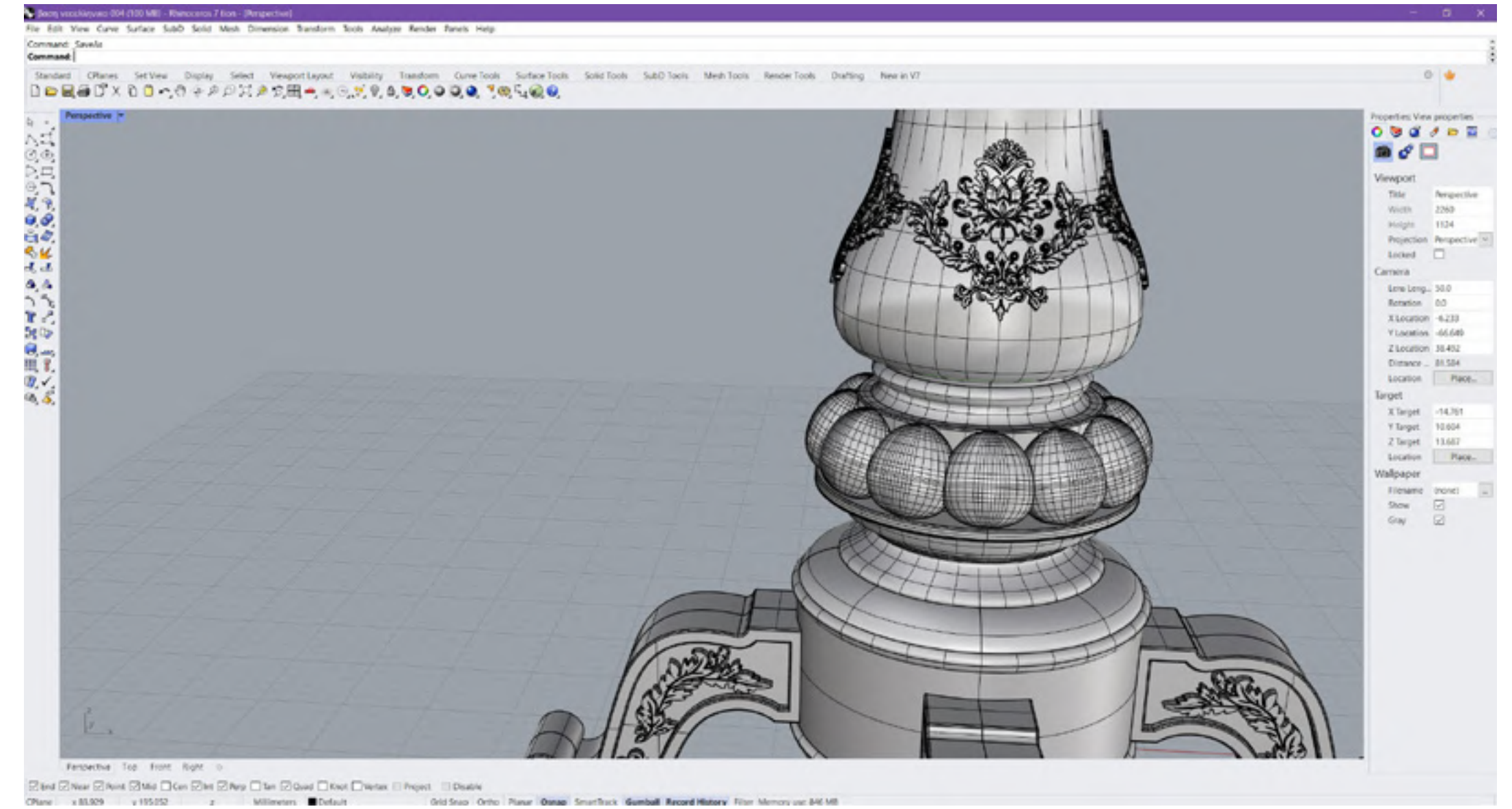
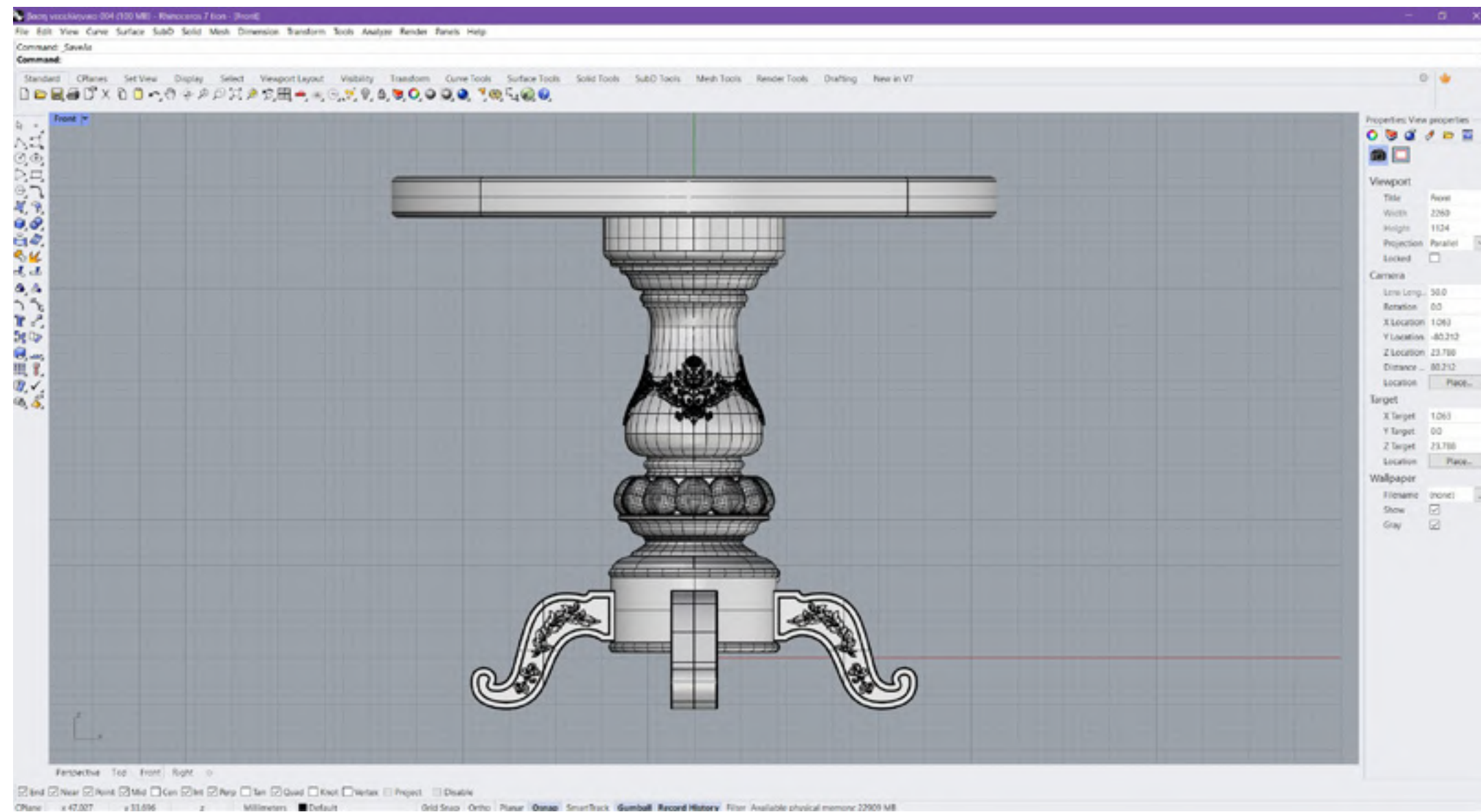


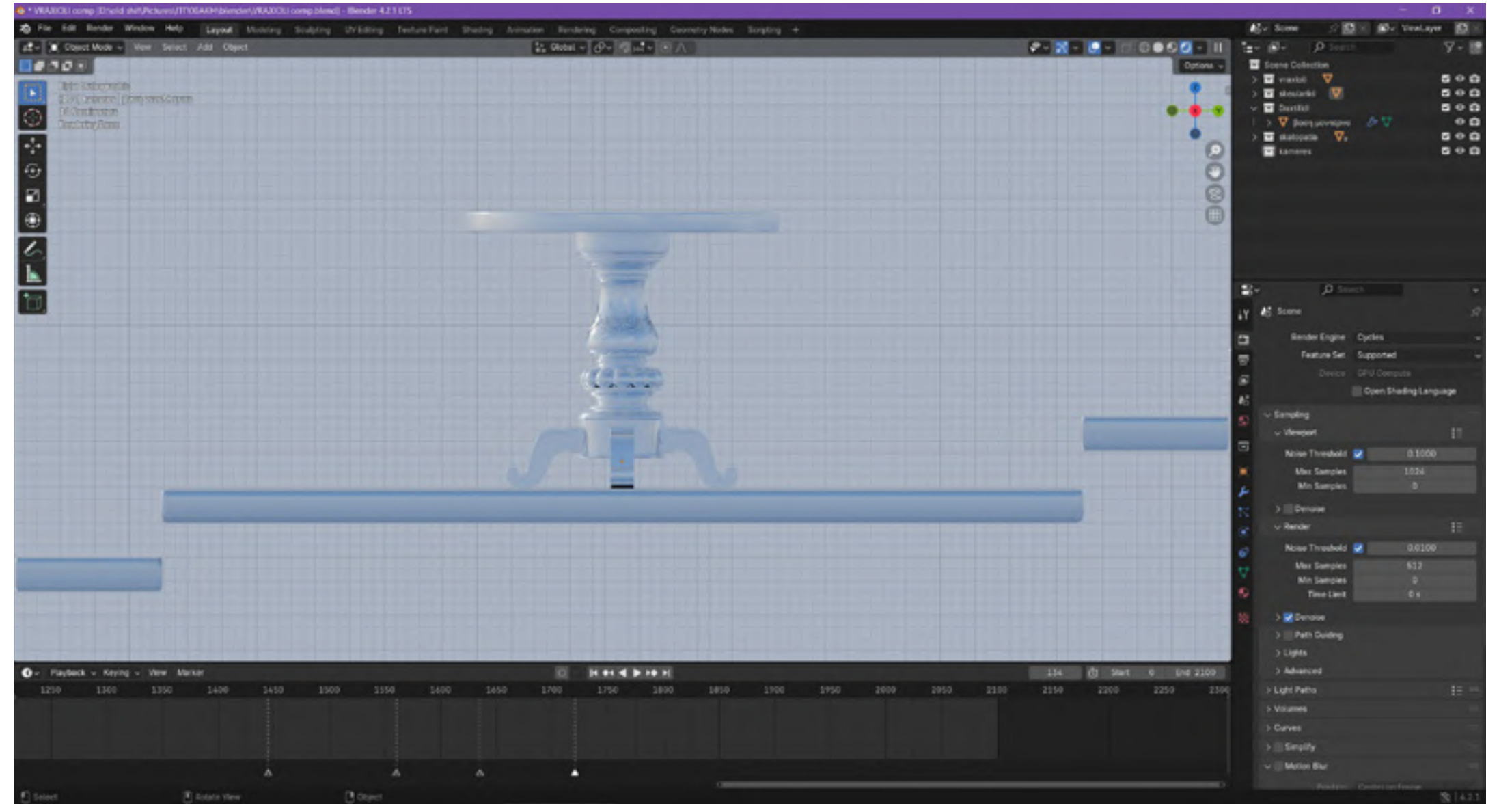
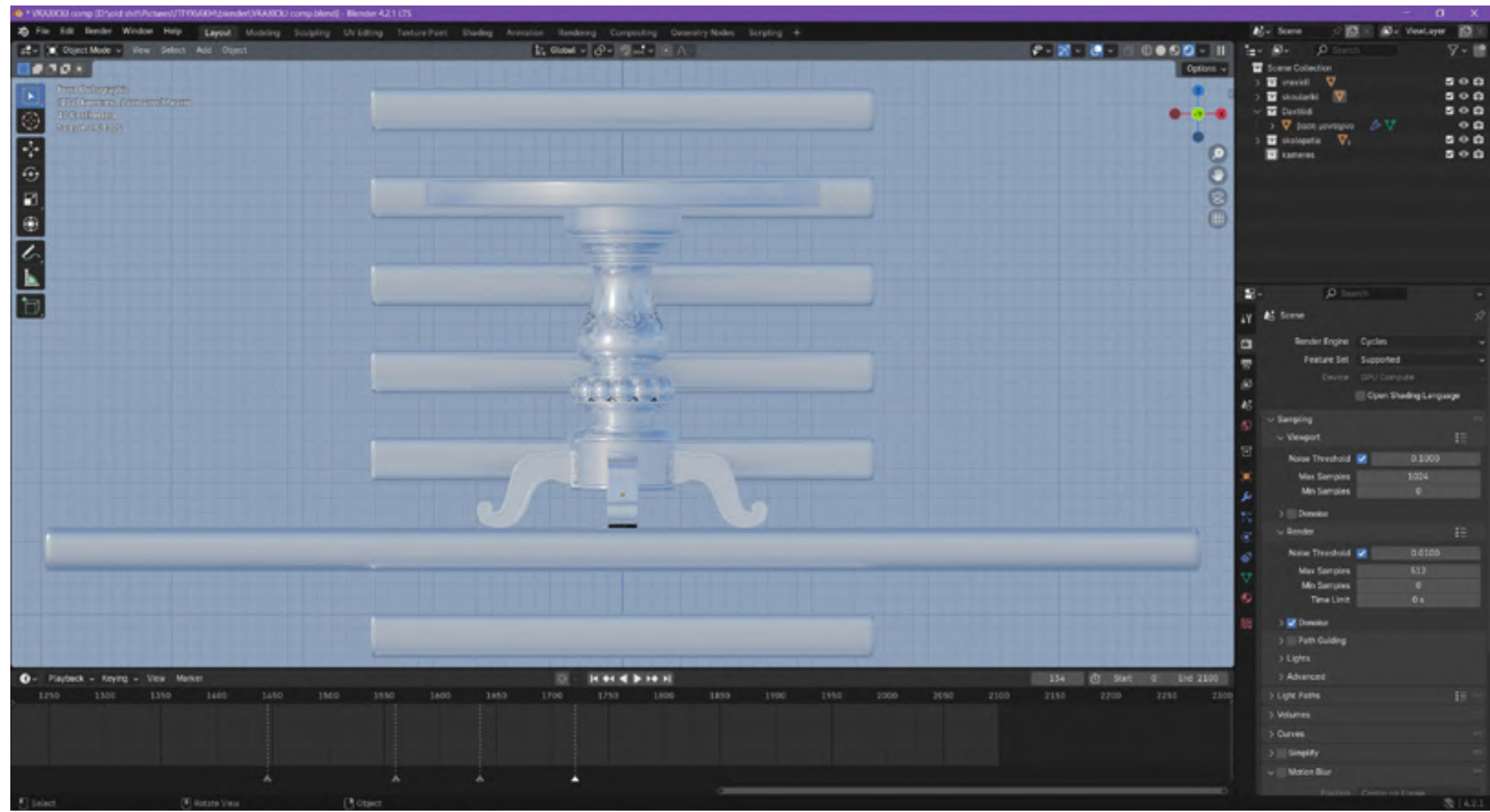
Βάση αρχαιοελληνικό



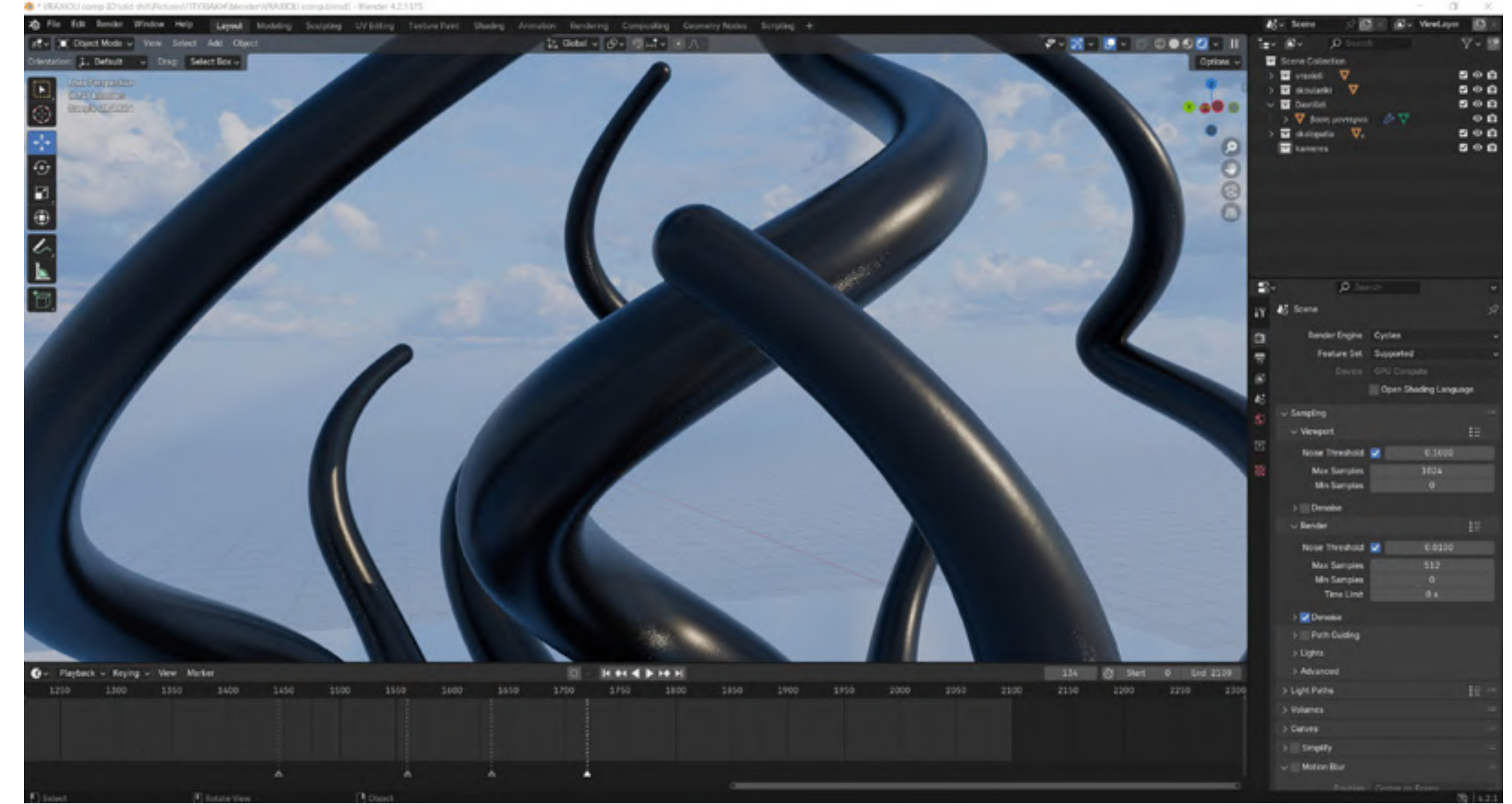
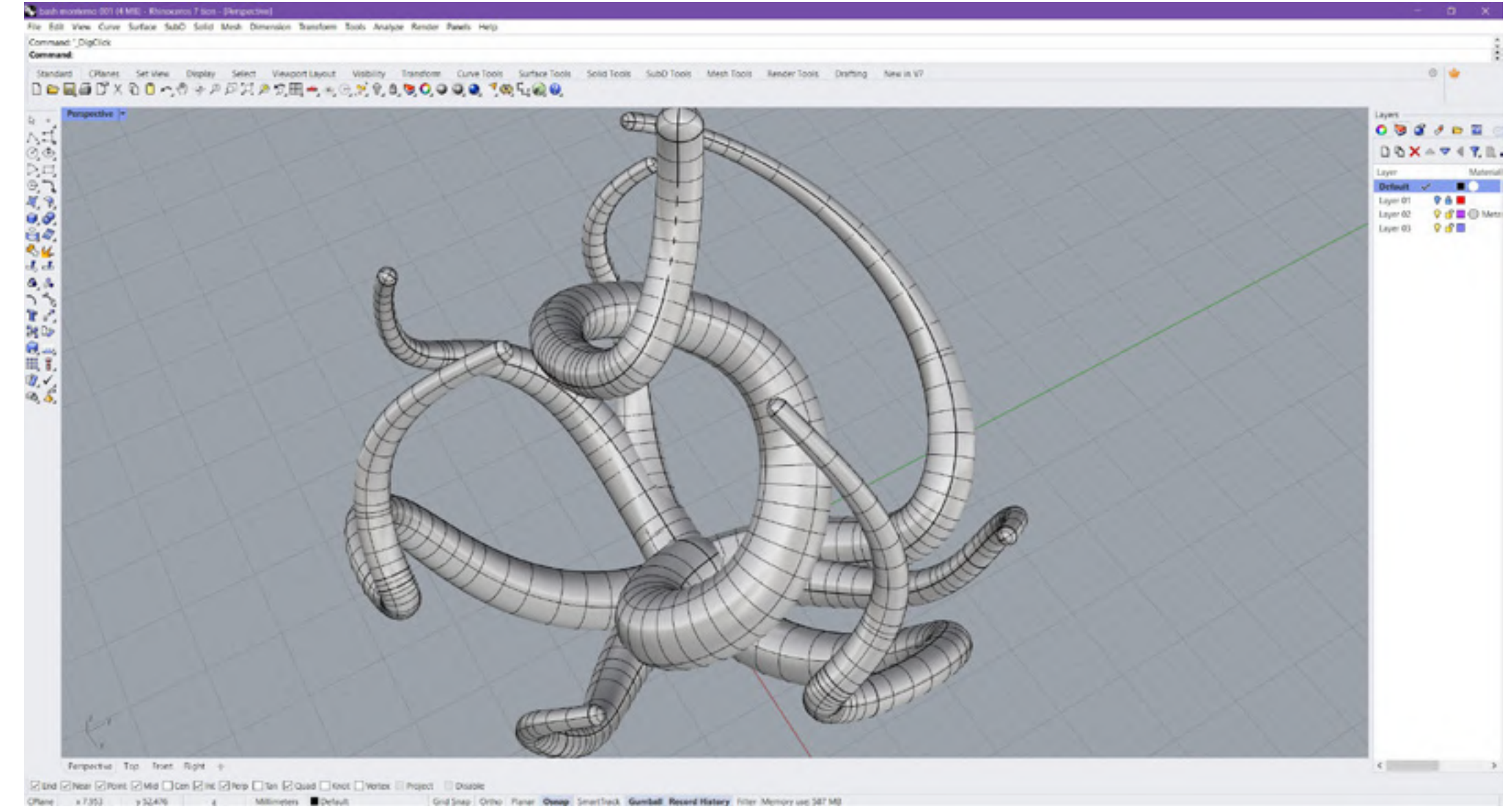
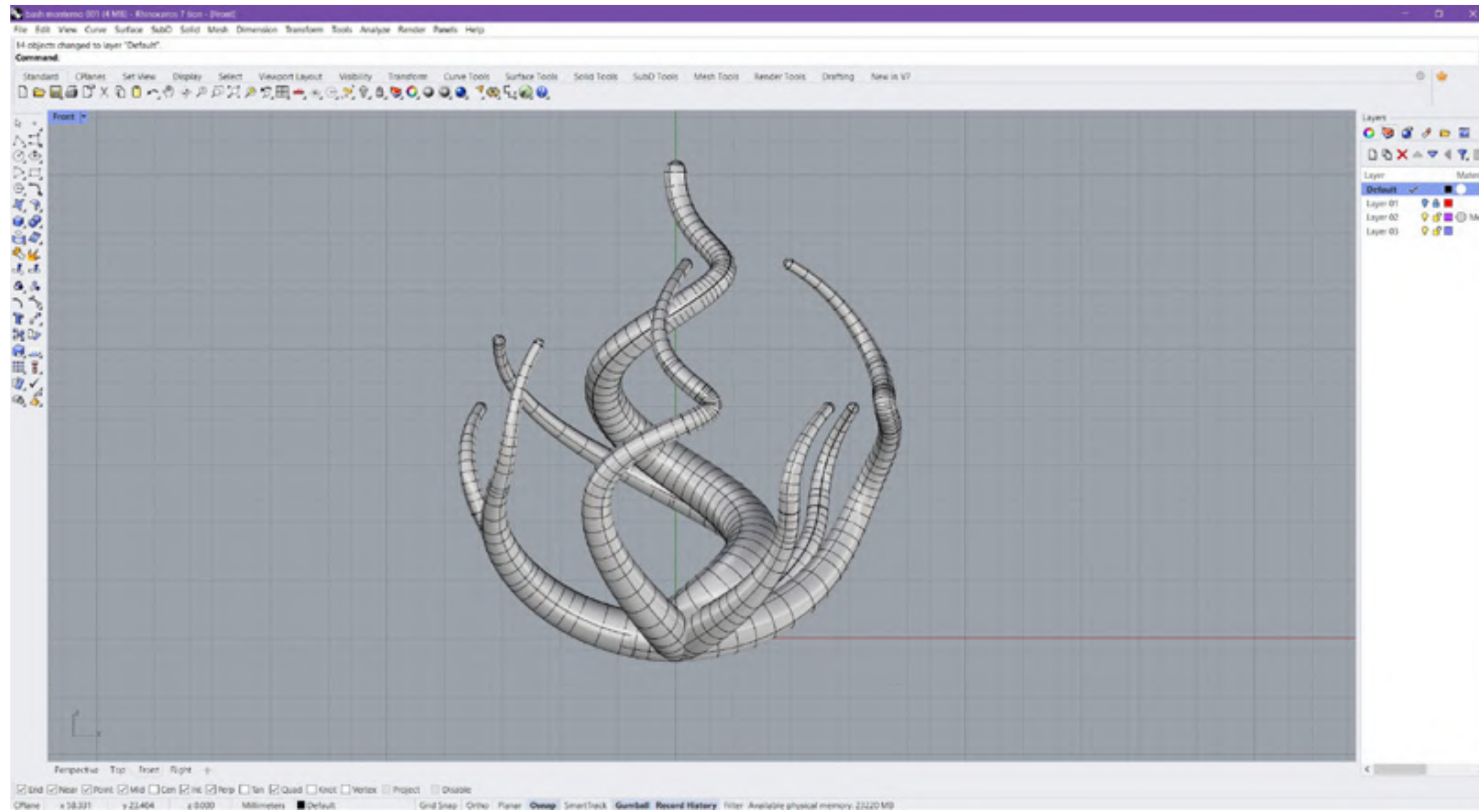


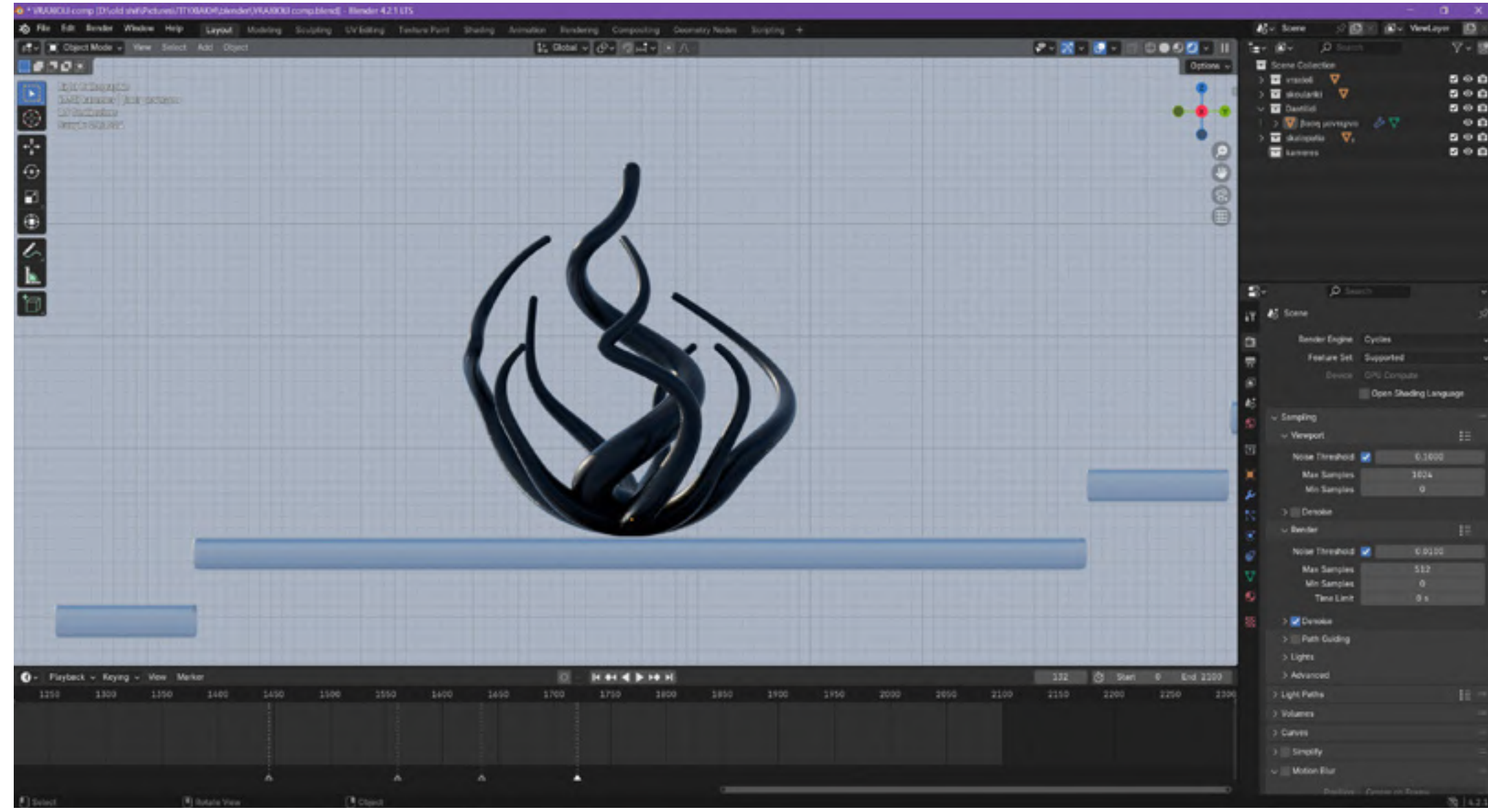
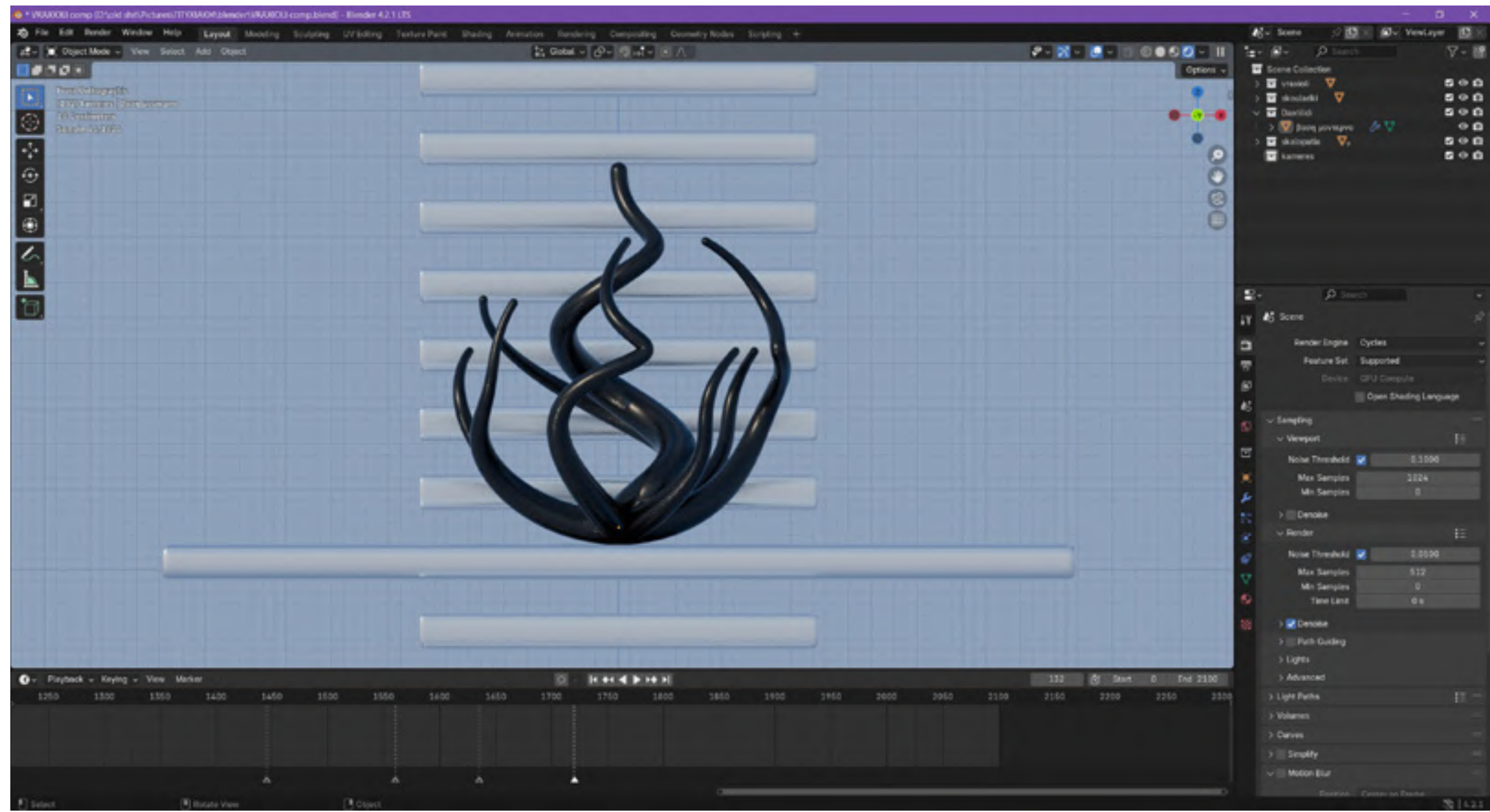
Βάση νεοελληνικό





Βάση μοντέρνο



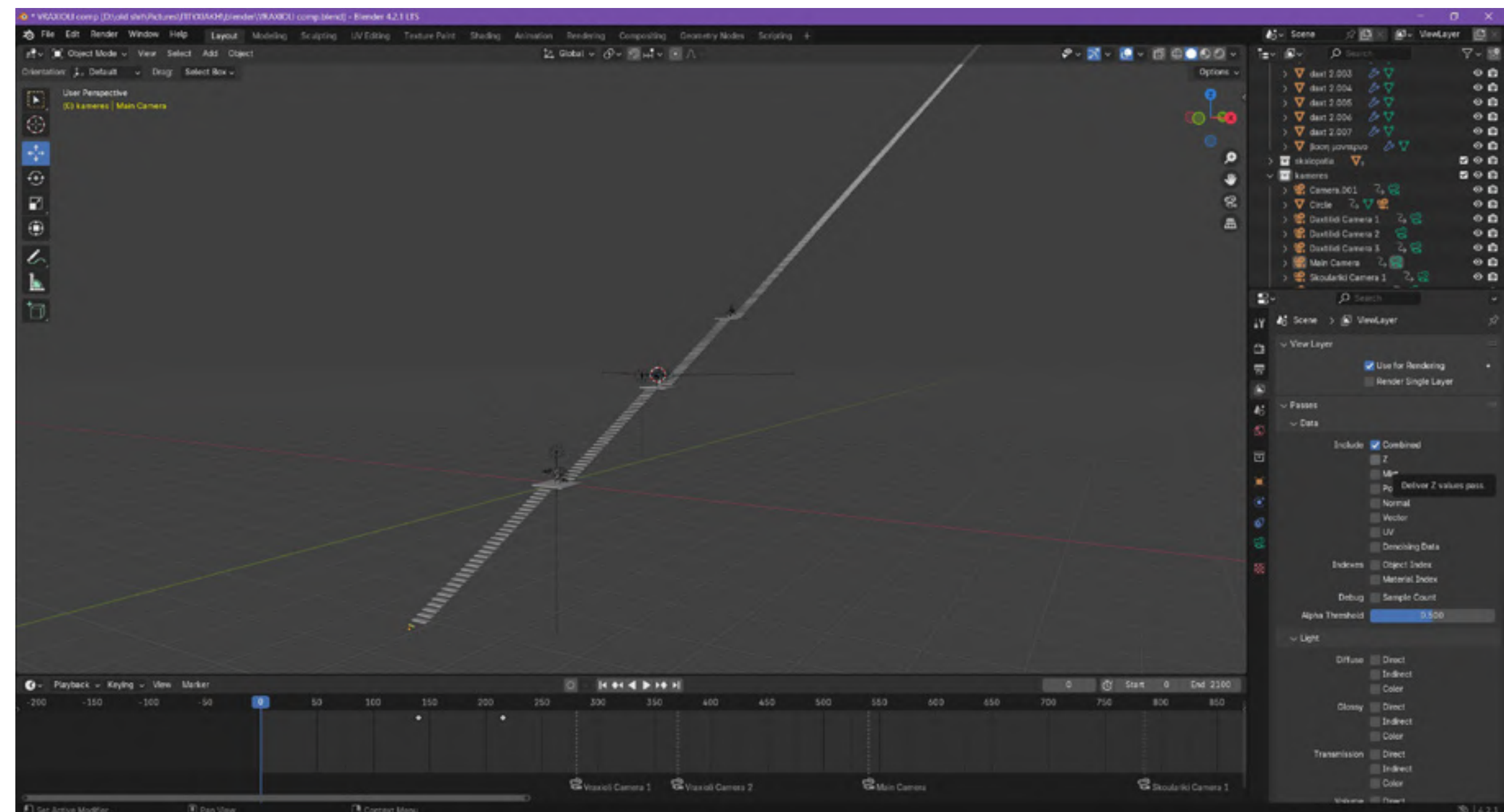
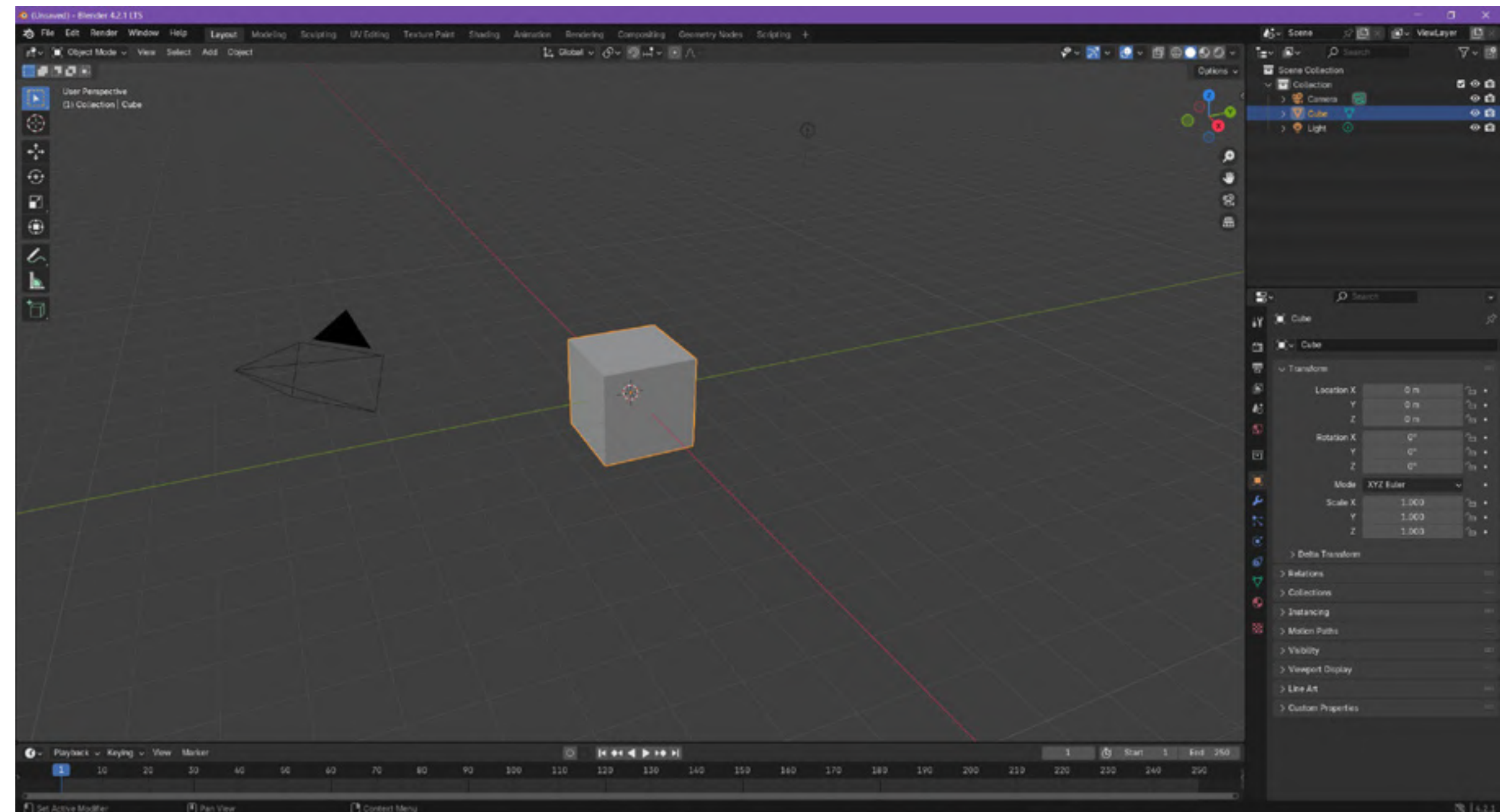


3.2 Σύνθεση

Blender

Το Blender είναι ένα δωρεάν open-source πρόγραμμα 3d γραφικών. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία 3d μοντέλων, animation ταινίες, ειδικά εφέ ,motion graphics και σε μερικές περιπτώσεις ακόμα και για video games.

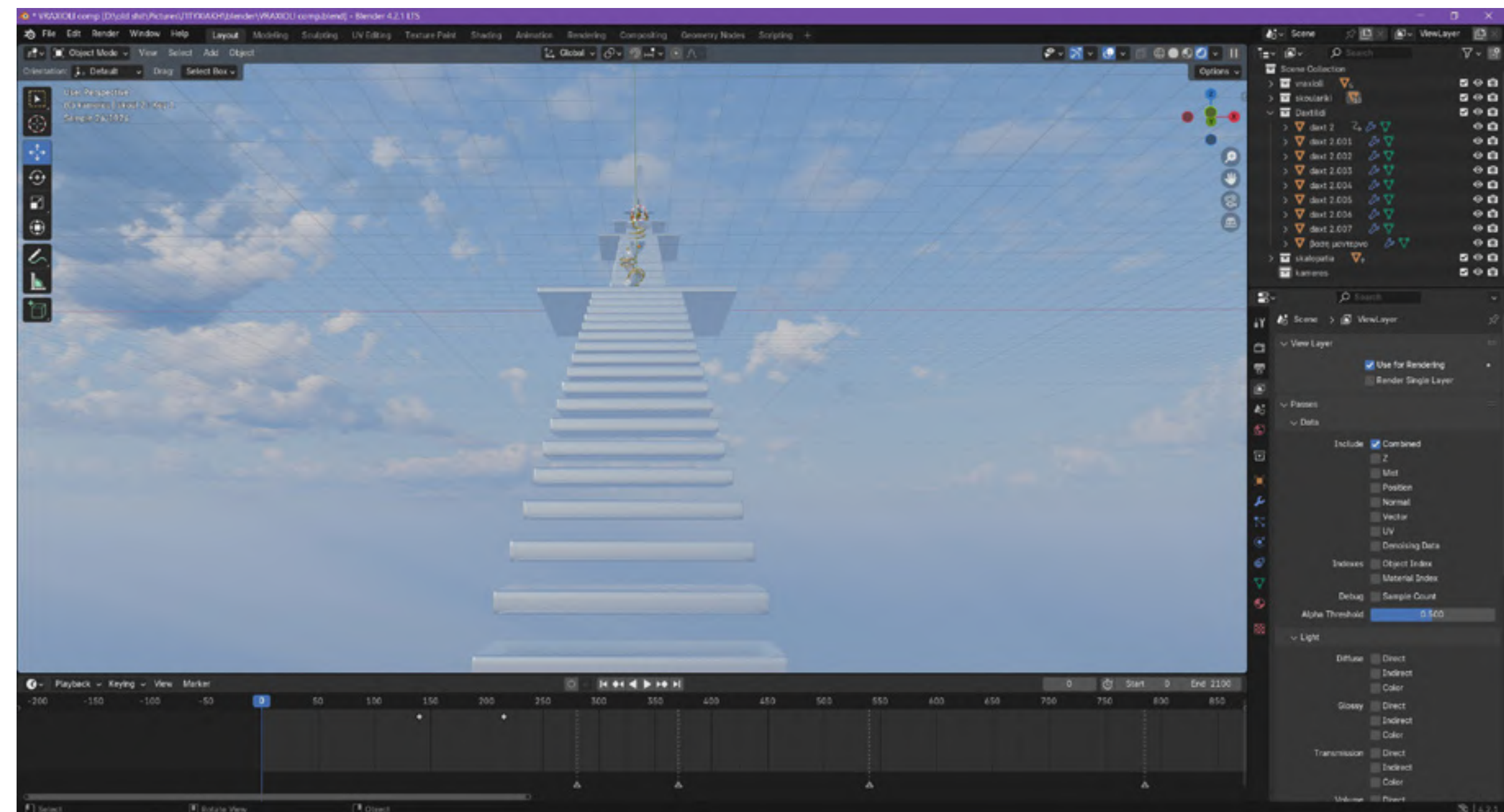
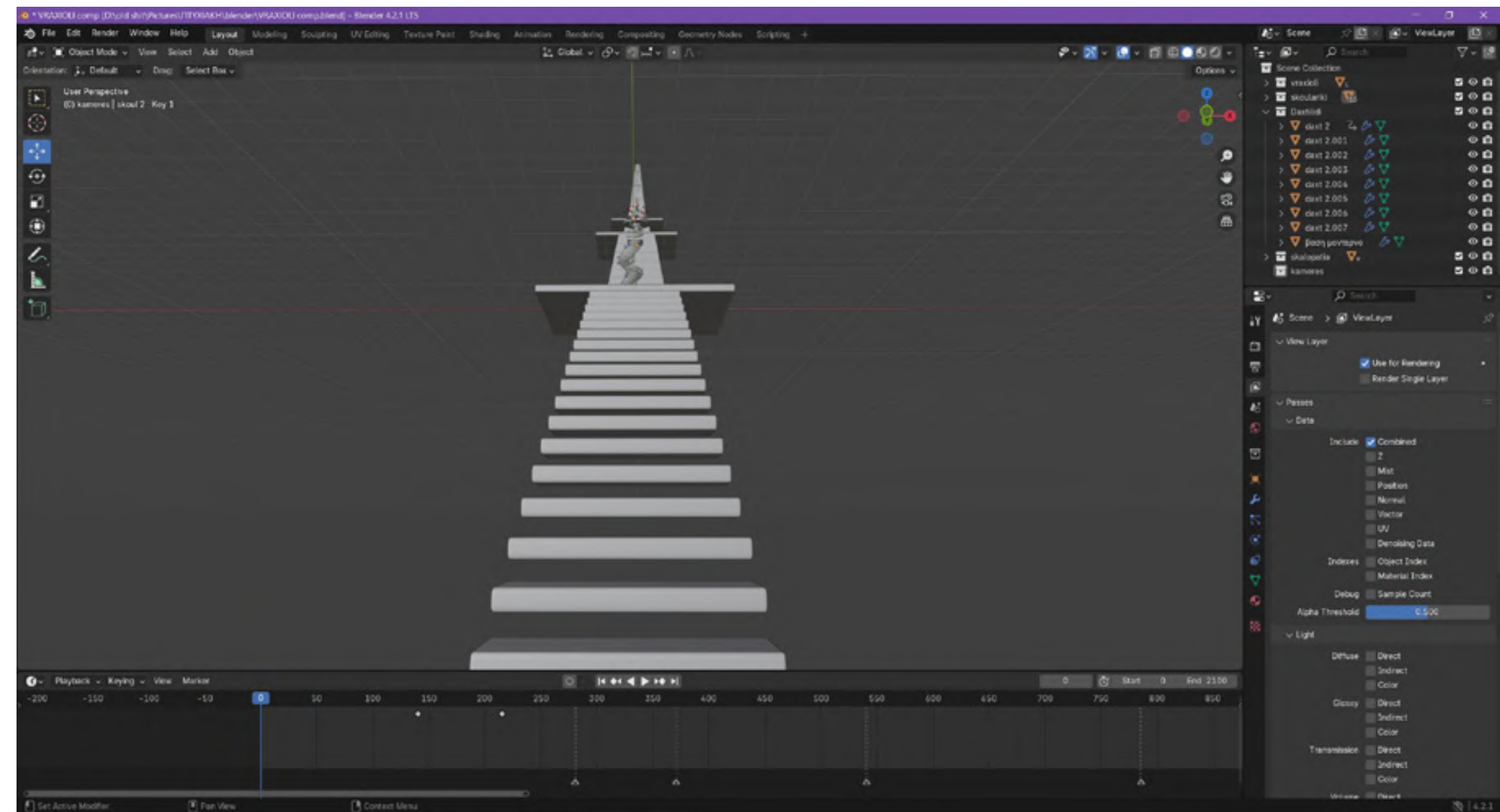
Για τη δημιουργία του animation της πτυχιακής εργασίας το μπλέντερ χρησιμοποιήθηκε για το στήσιμο της σύνθεσης των 3d μοντέλων που θα σύνθεταν το τελικό βίντεο, την εφαρμογή materials και textures πάνω σε αυτά τα μοντέλα και τελικά για την κίνηση της κάμερας γύρω από τη σύνθεση των μοντέλων που δίνει το τελικό αποτέλεσμα στο animation.

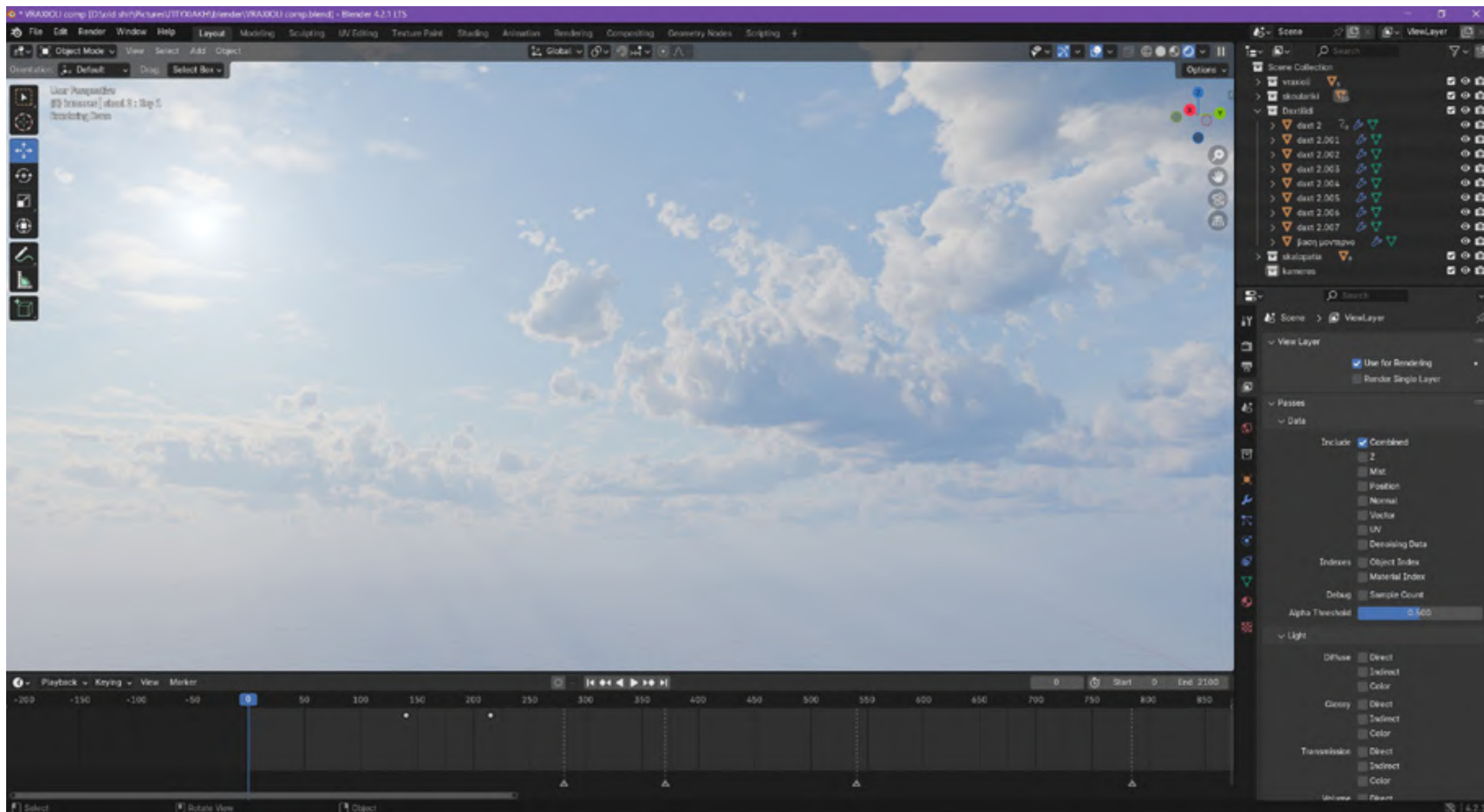
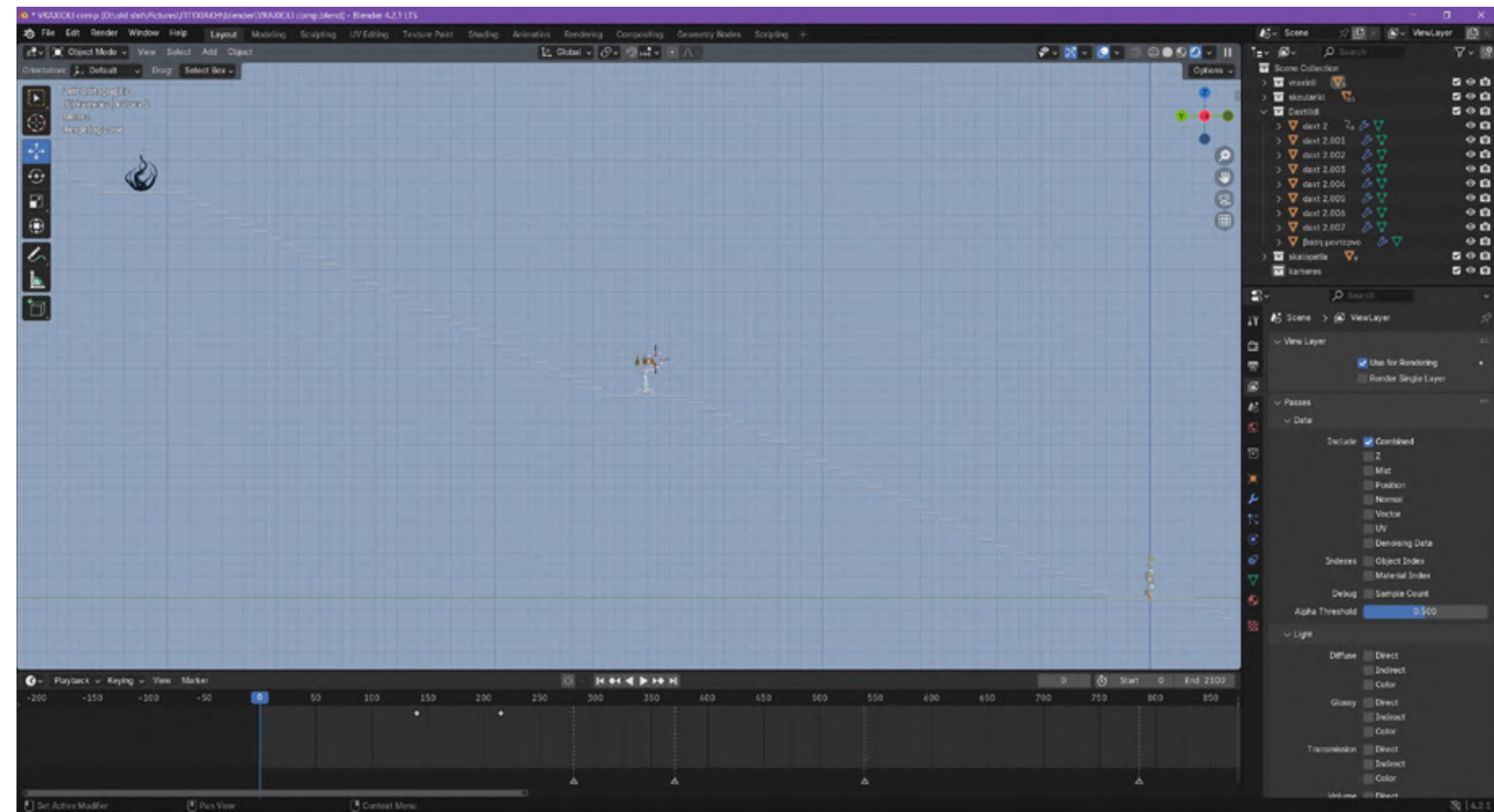
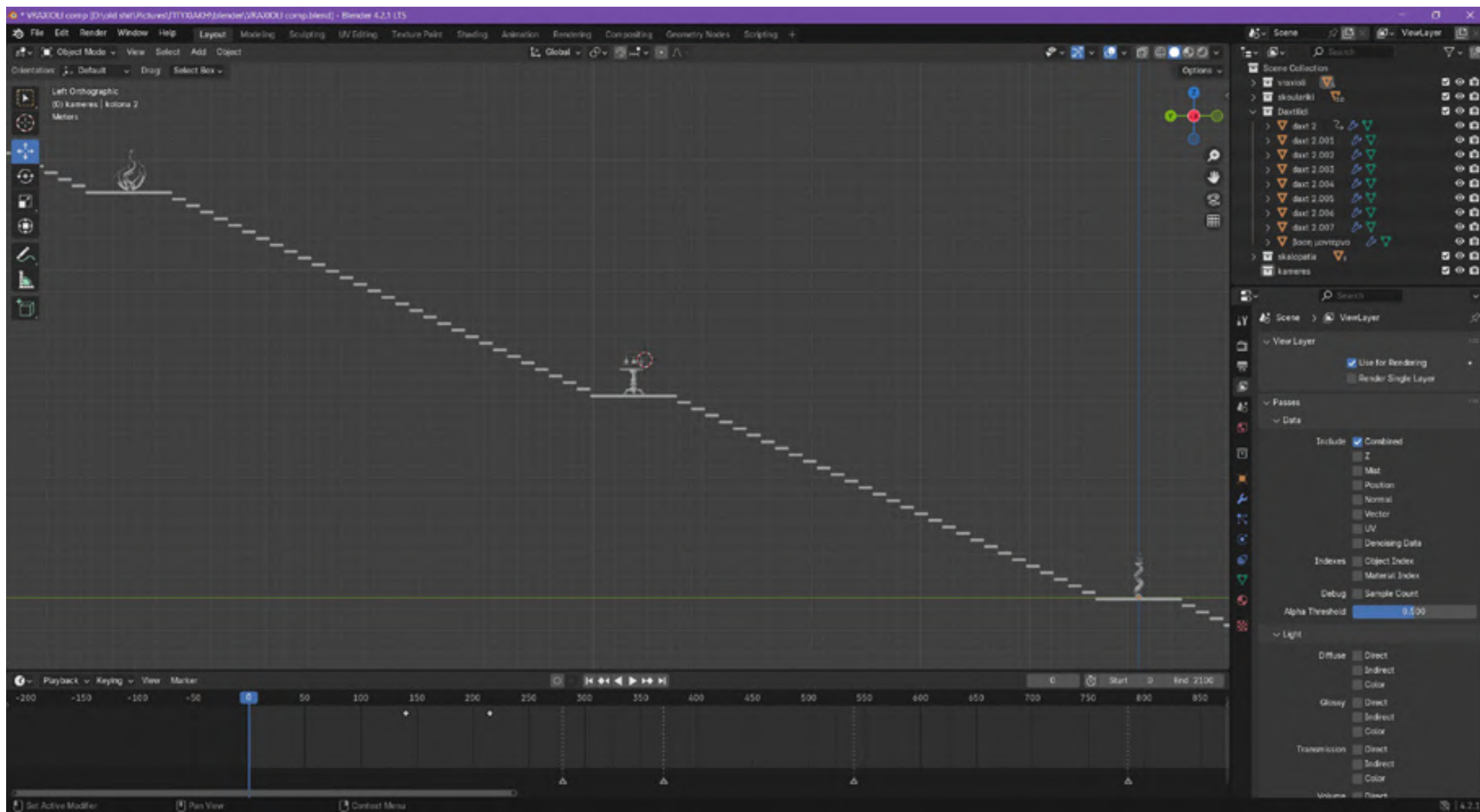


Σύνθεση μοντέλων

Η σύνθεση του 3d στοιχείων μέσα στο χώρο ήταν το πρώτο βήμα για τη δημιουργία του animation. Τα κοσμήματα είναι τοποθετημένα σε έδρες τις οποίες ενώνει μία τεράστια σκάλα που ανεβαίνει στο άπειρο. Στην πρώτη πλατφόρμα είναι τοποθετημένο το αρχαιοελληνικό βραχιόλι, στη δεύτερη τα νεοελληνικά σκουλαρίκια και στην τρίτη το μοντέρνο δαχτυλίδι. Οι τοποθέτηση των κοσμημάτων σε αυτή τη σειρά στις πλατφόρμες της σκάλας έγινε με σκοπό να συμβολίζει την πορεία του ελληνικού κοσμήματος στον χρόνο καθώς έτσι όπως ανεβαίνει η κάμερα τα σκαλοπάτια έτσι και το ελληνικό κόσμημα έχει μία ανοδική πορεία.

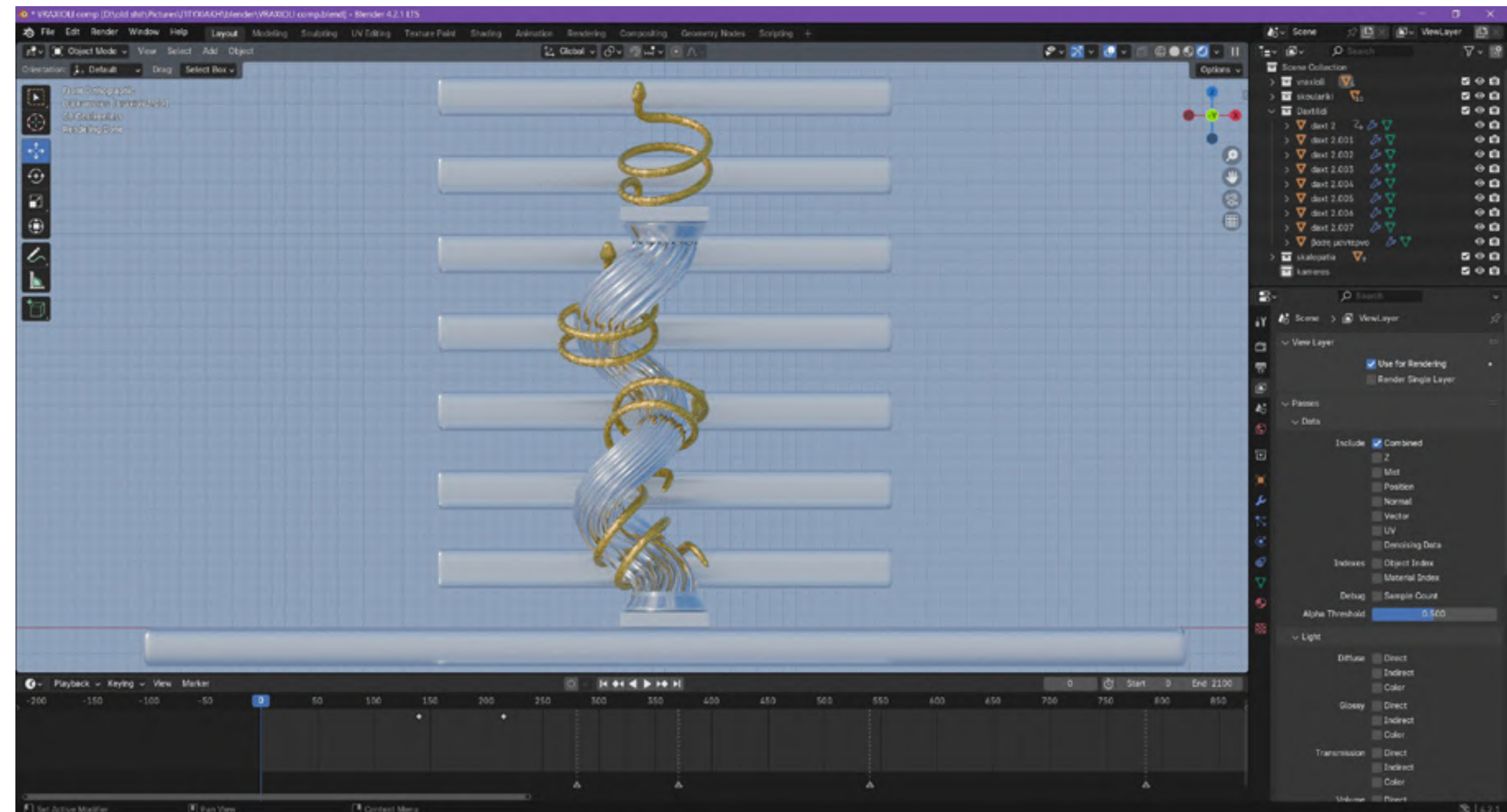
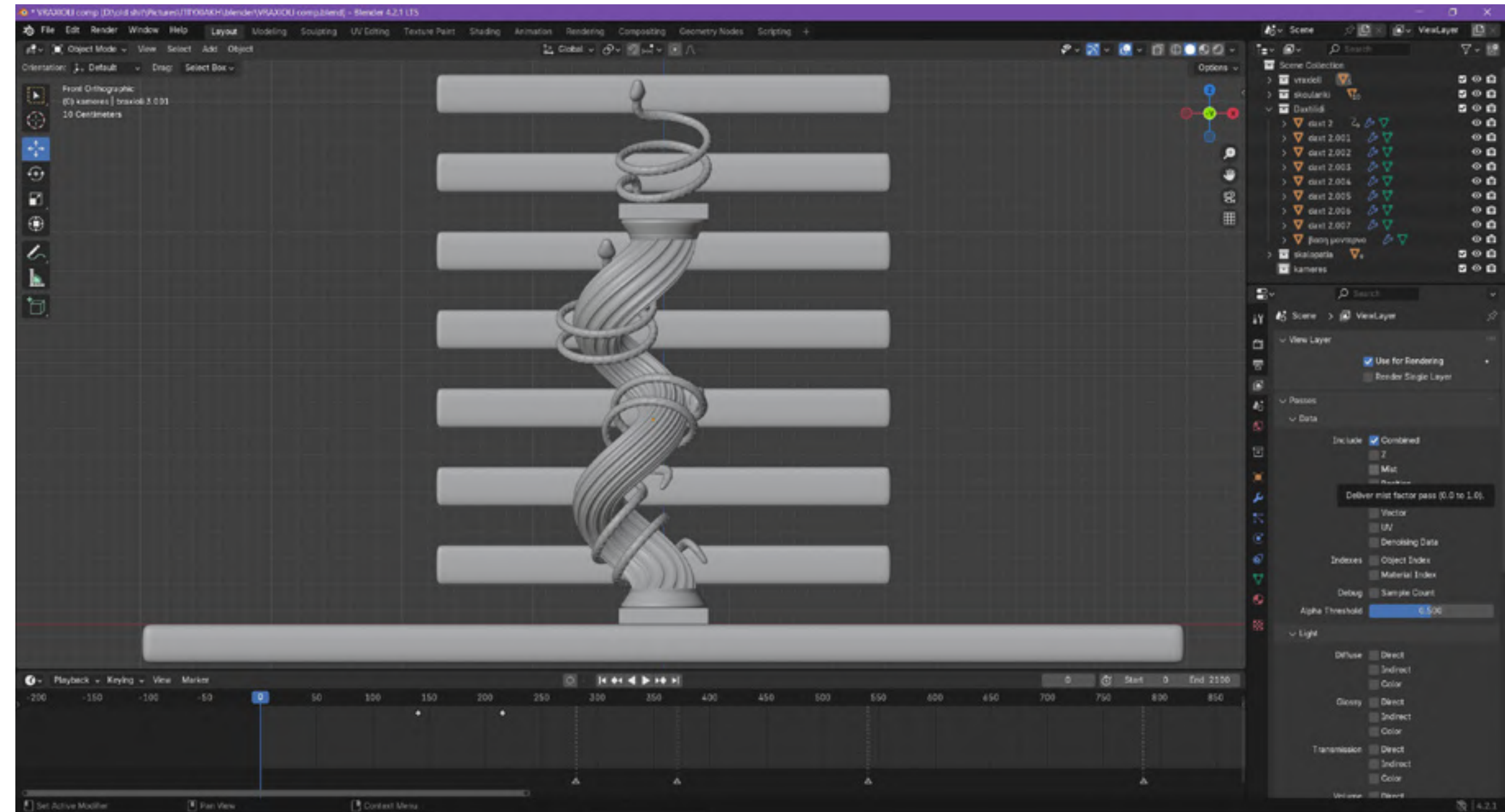
Ένα ακόμη στοιχείο της σύνθεσης είναι το περιβάλλον (background). Για το συγκεκριμένο animation έγινε η επιλογή ενός περιβάλλοντος που δείχνει τον ουρανό με τον ήλιο και τα σύννεφα. Η επιλογή αυτή έγινε έτσι ώστε το background να είναι ουδέτερο χωρίς να παίρνει την προσοχή από τα κεντρικά αντικείμενα που είναι τα κοσμήματα, παρόλα αυτά με τις αντανακλάσεις που κάνει το χρώμα και ο φωτισμός να τα αναδεικνύει.

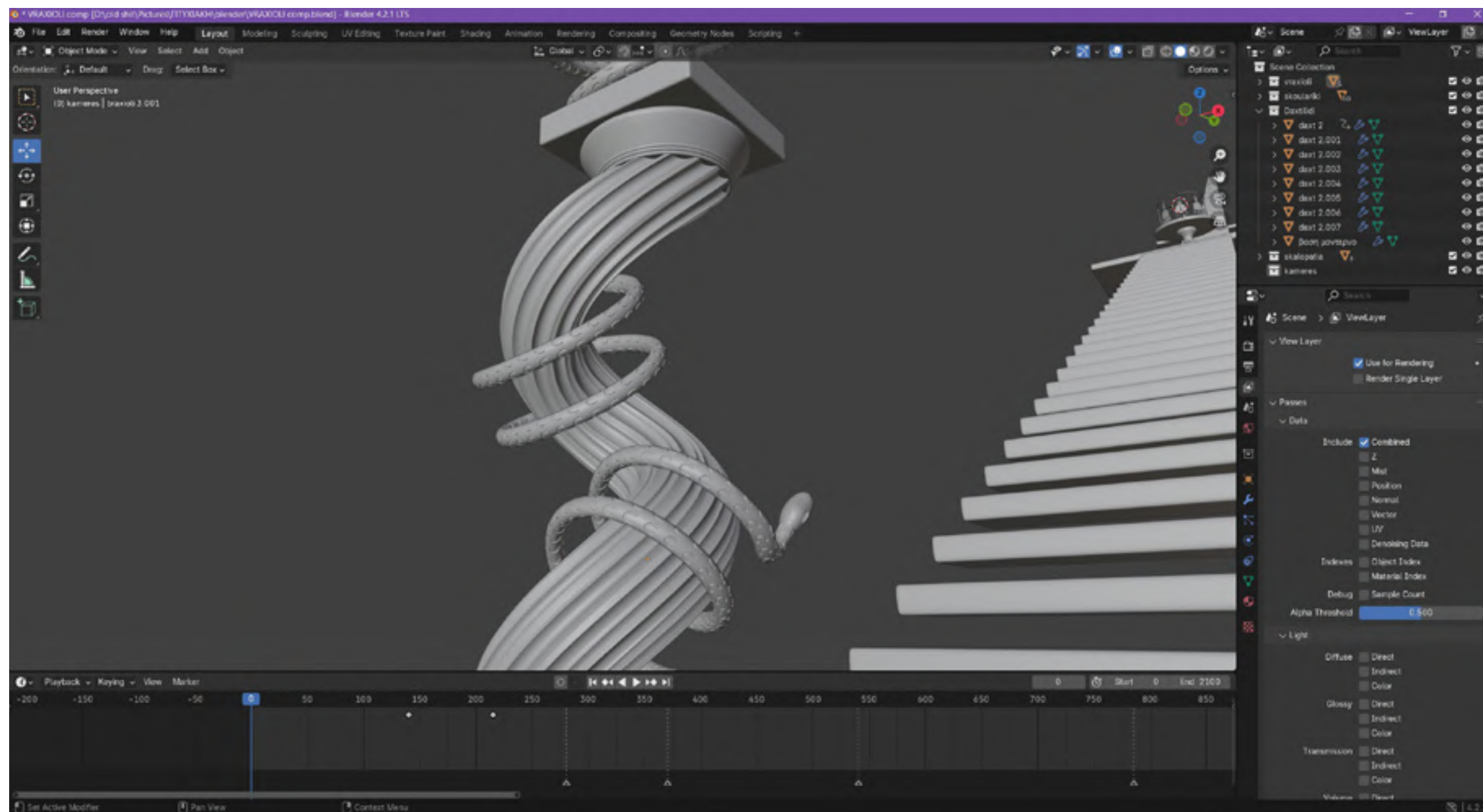
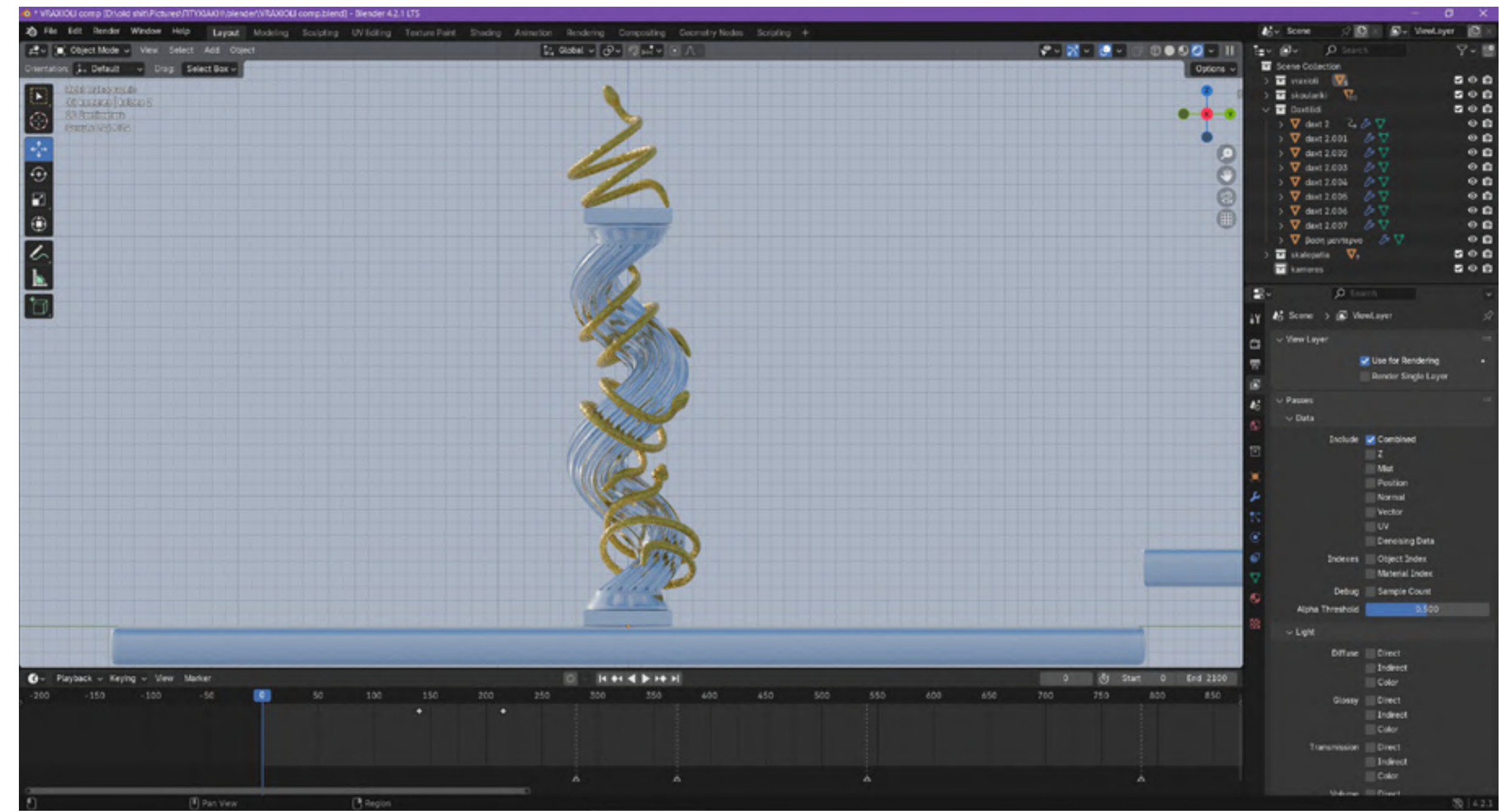
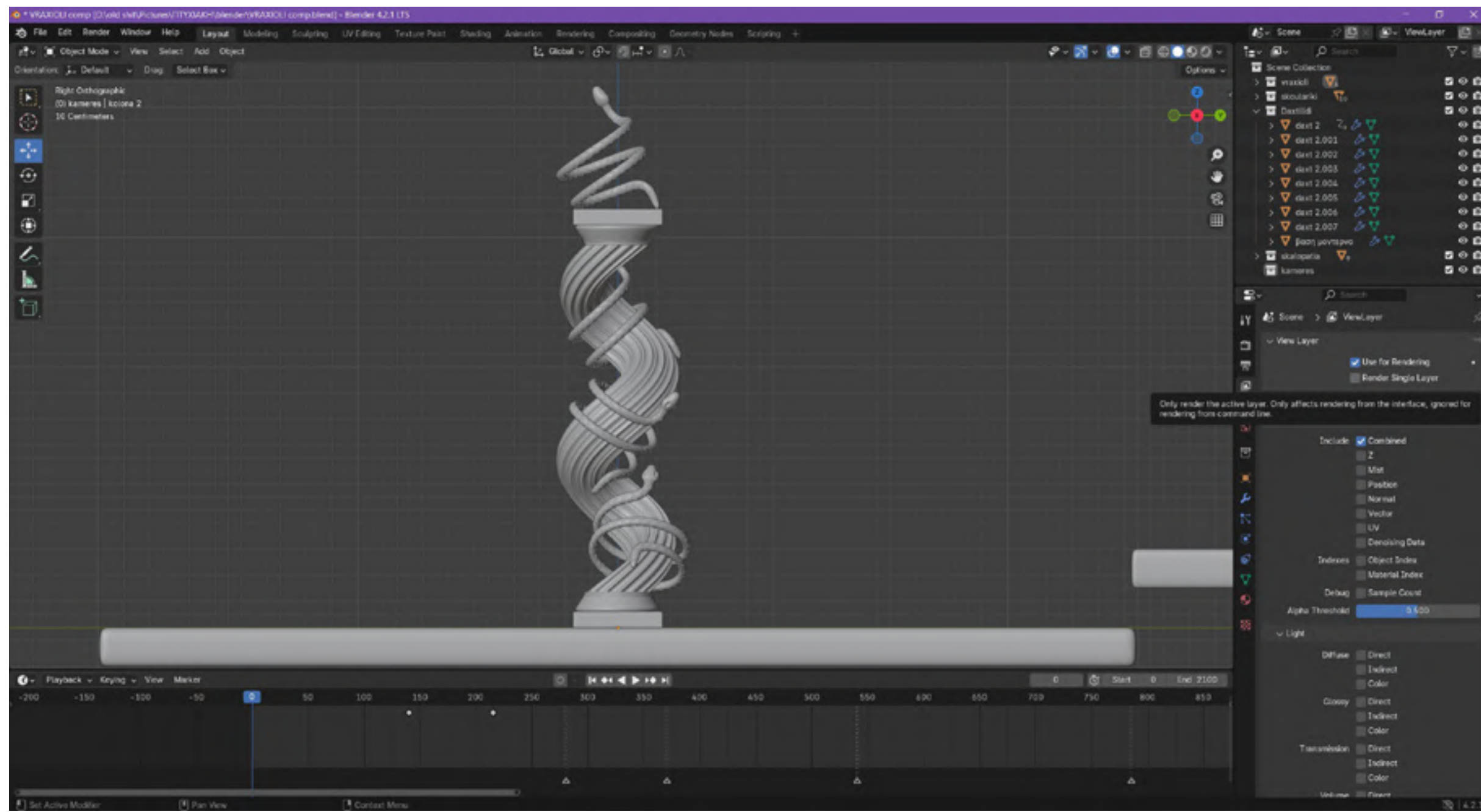


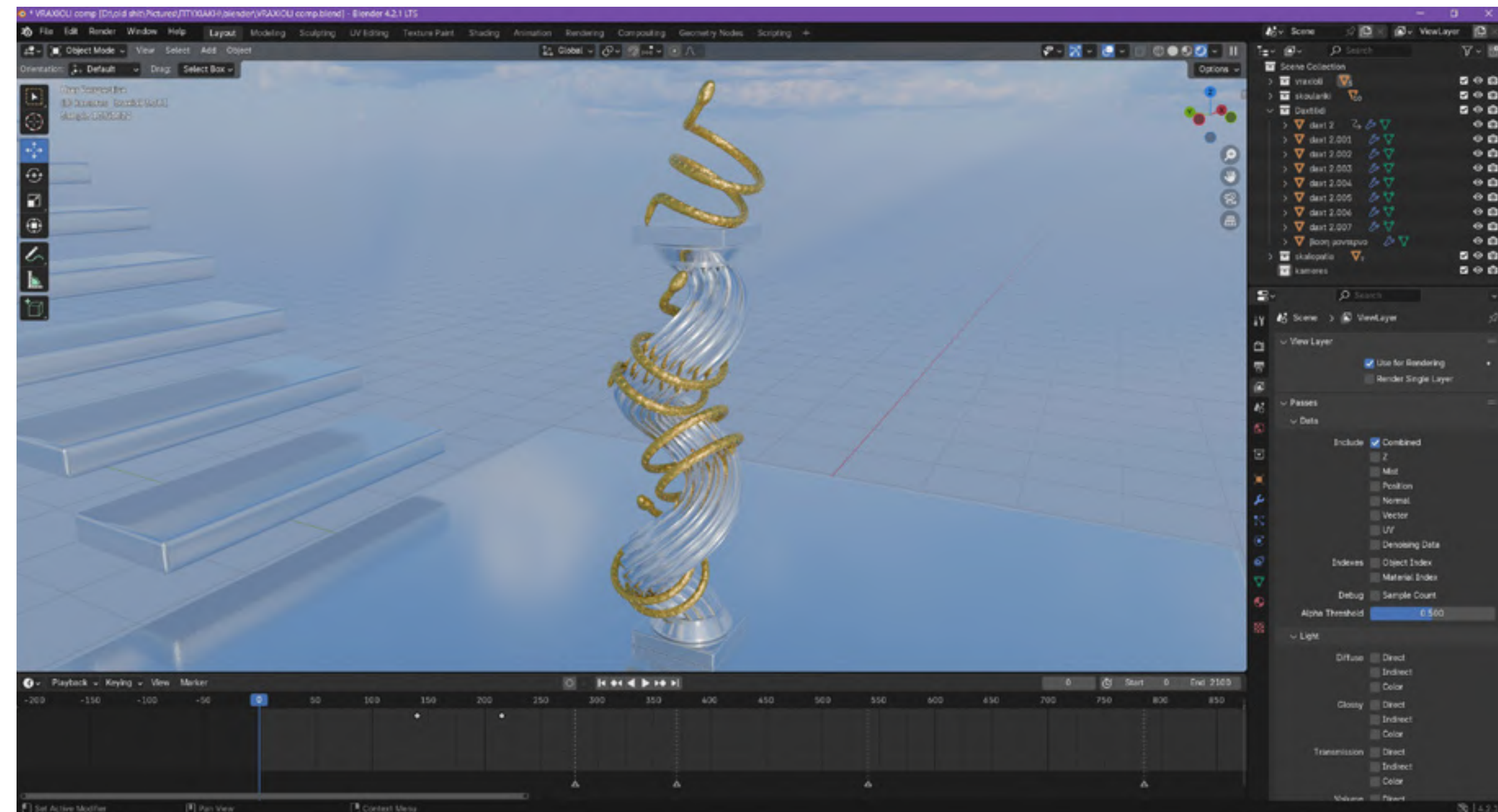
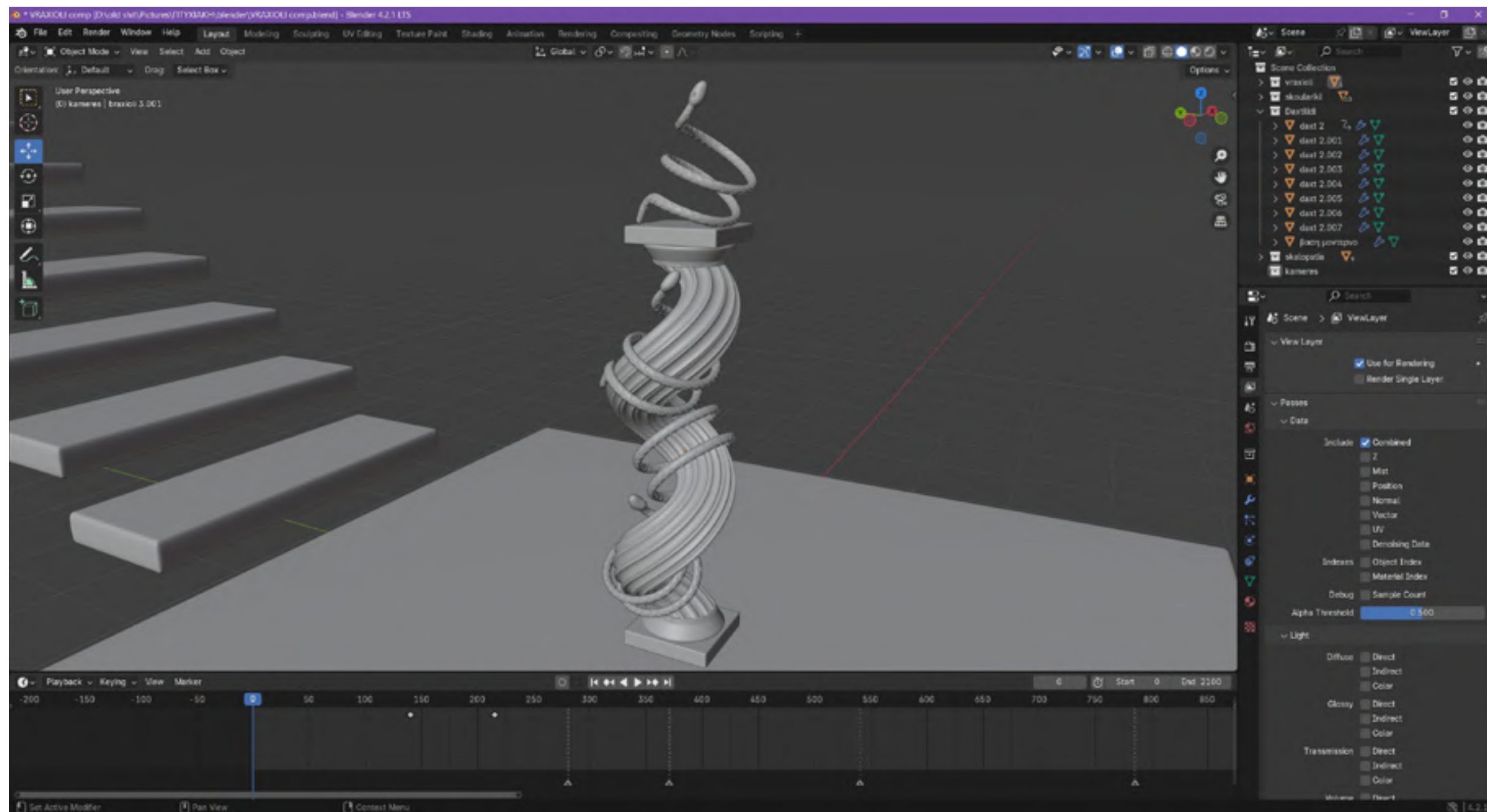


Σύνθεση βραχιολιού

Στην πρώτη πλατφόρμα το βραχιόλι είναι τοποθετημένο πάνω στη βάση το ελληνικού κίονα αλλά και γύρω από το σώμα αυτού αντιγράφοντας έτσι την κίνηση του φιδιού το σύμβολο της φύσης που απεικονίζει και το ίδιο το κόσμημα.

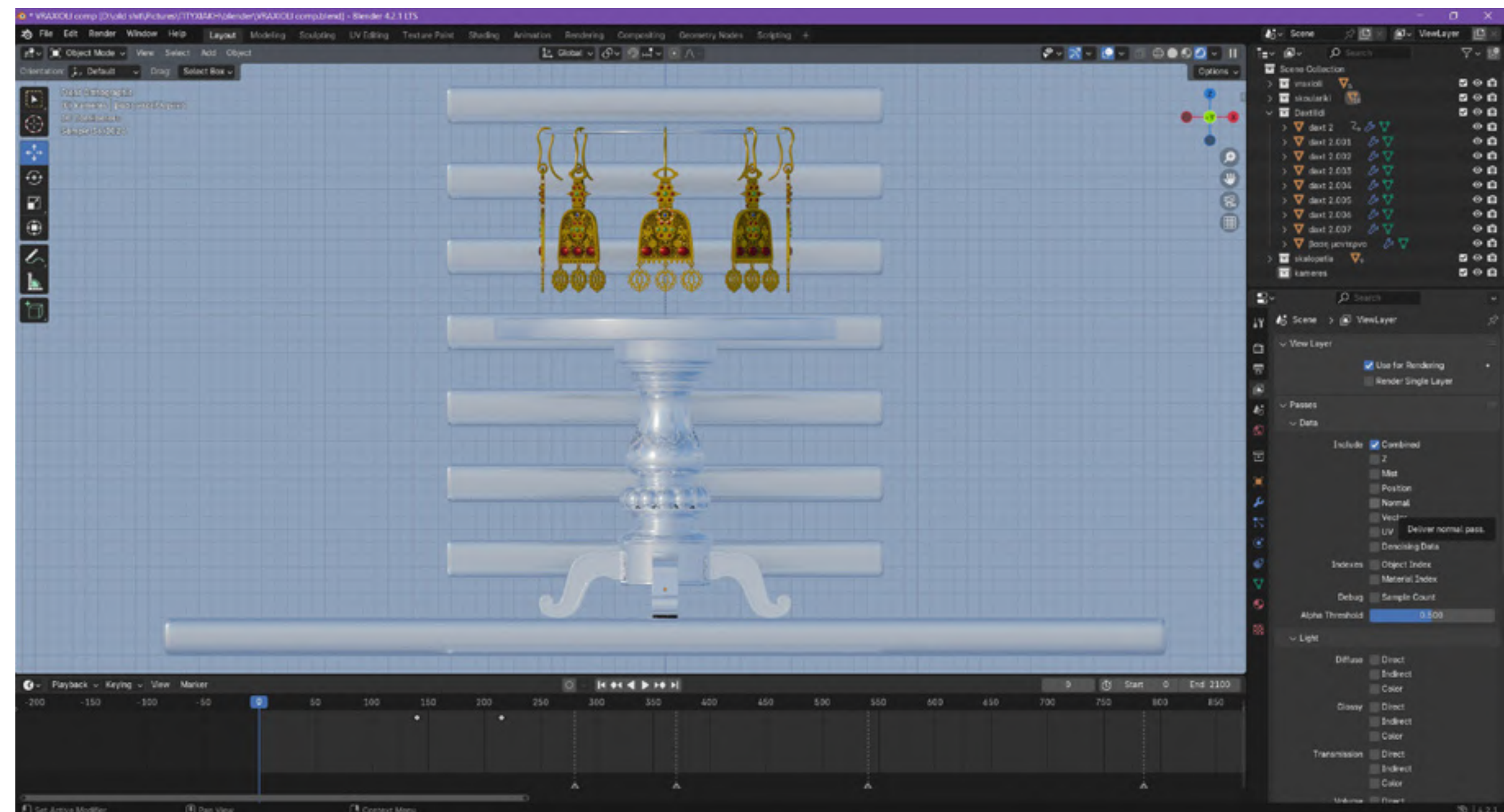
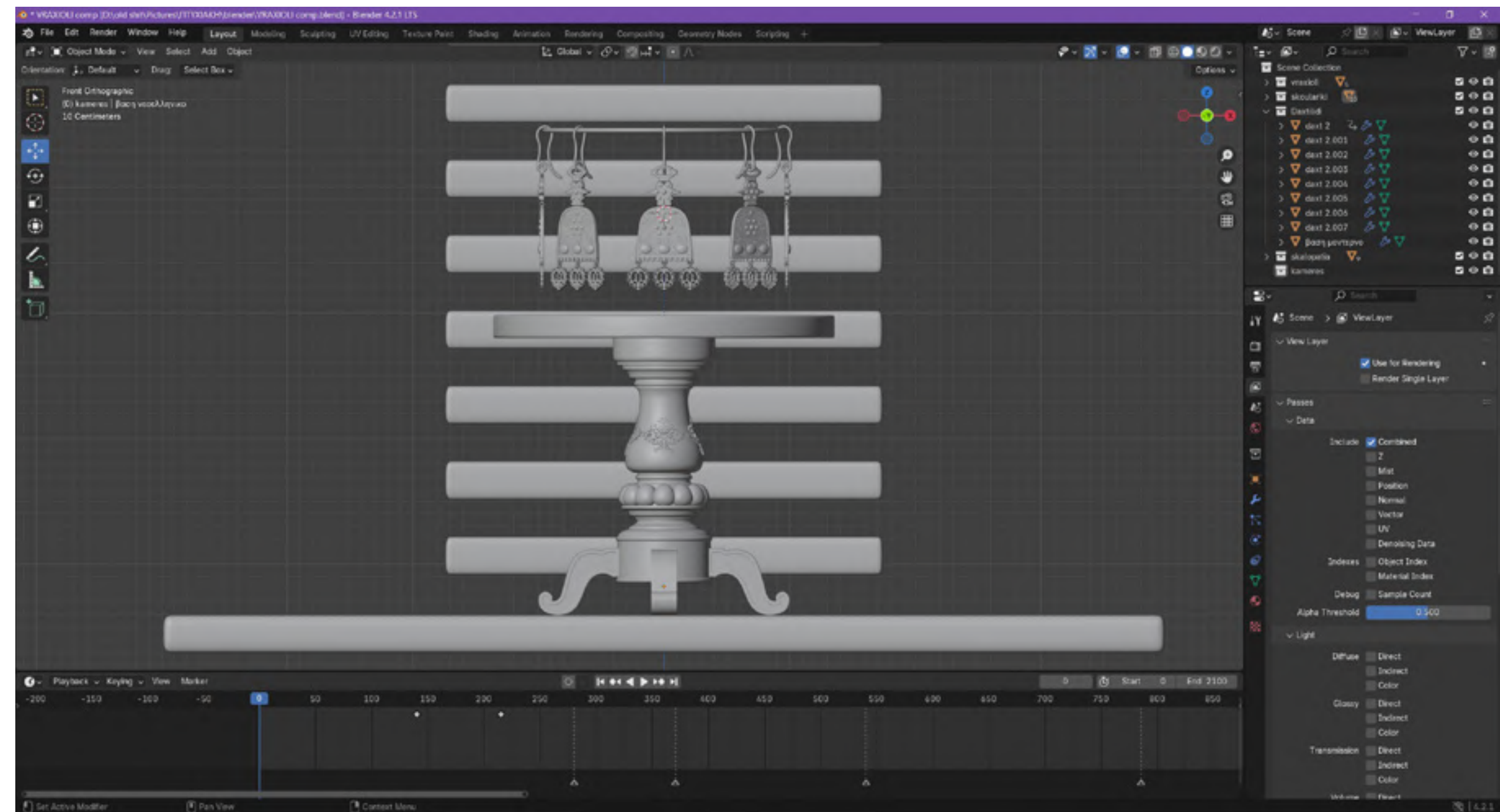


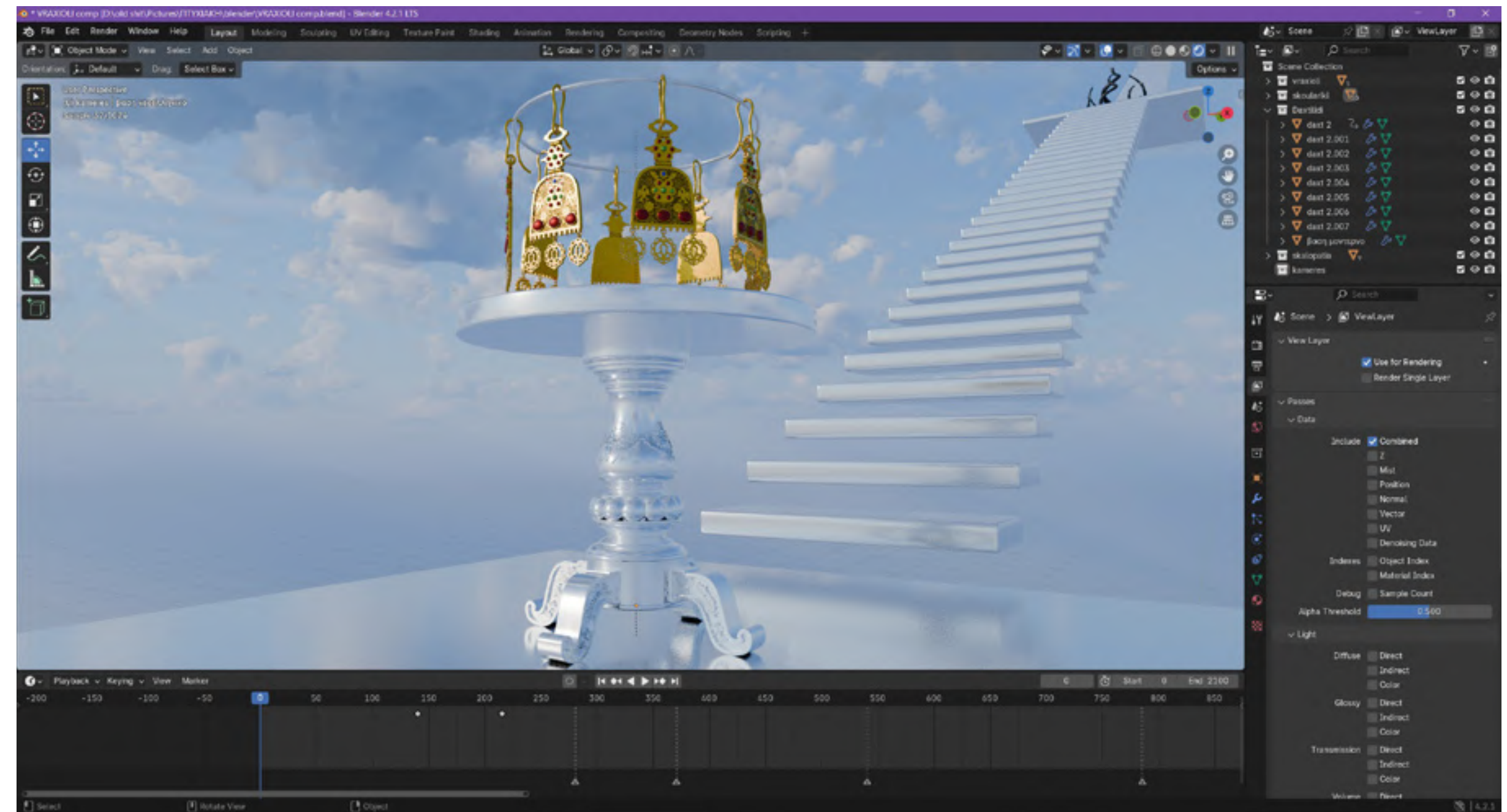
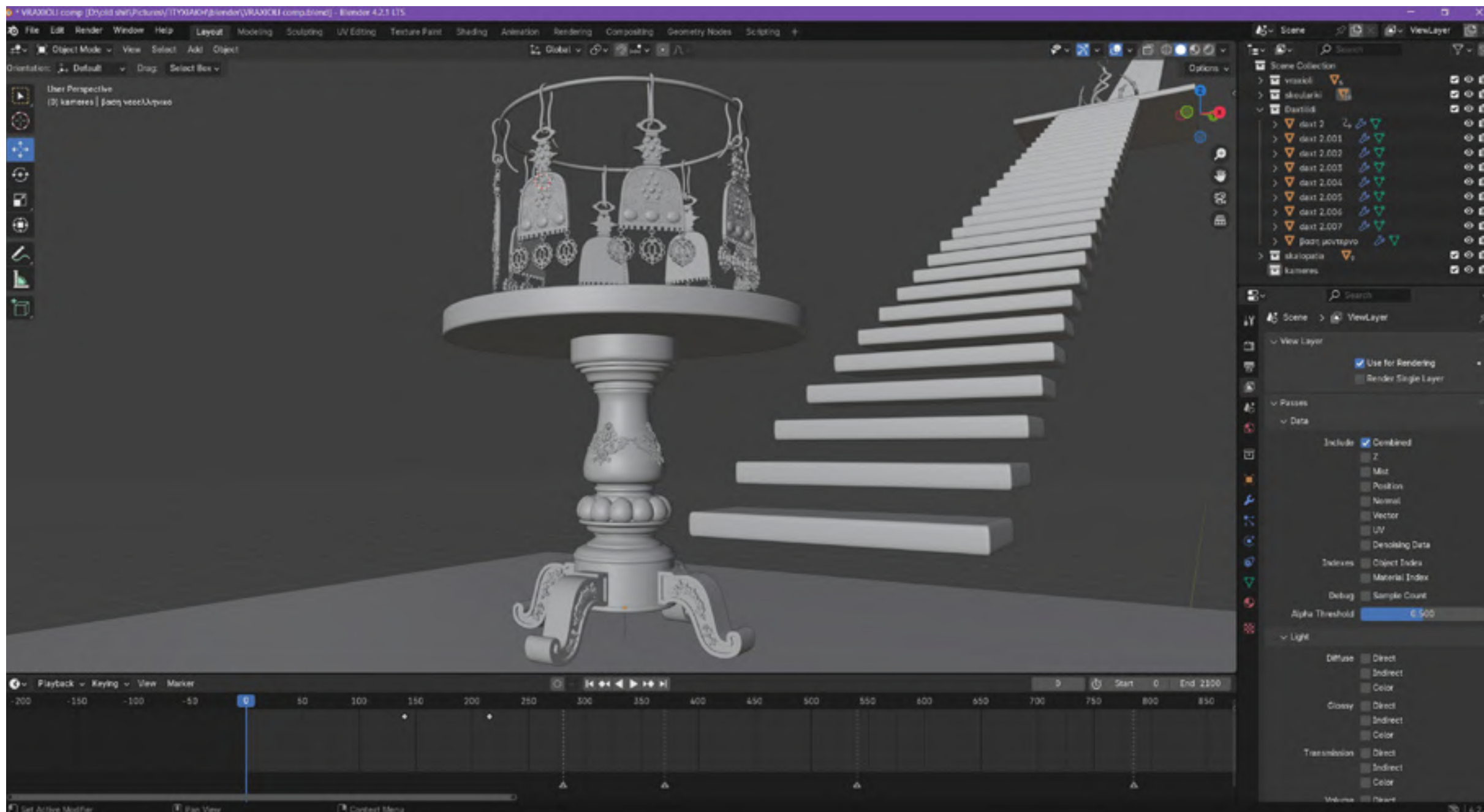
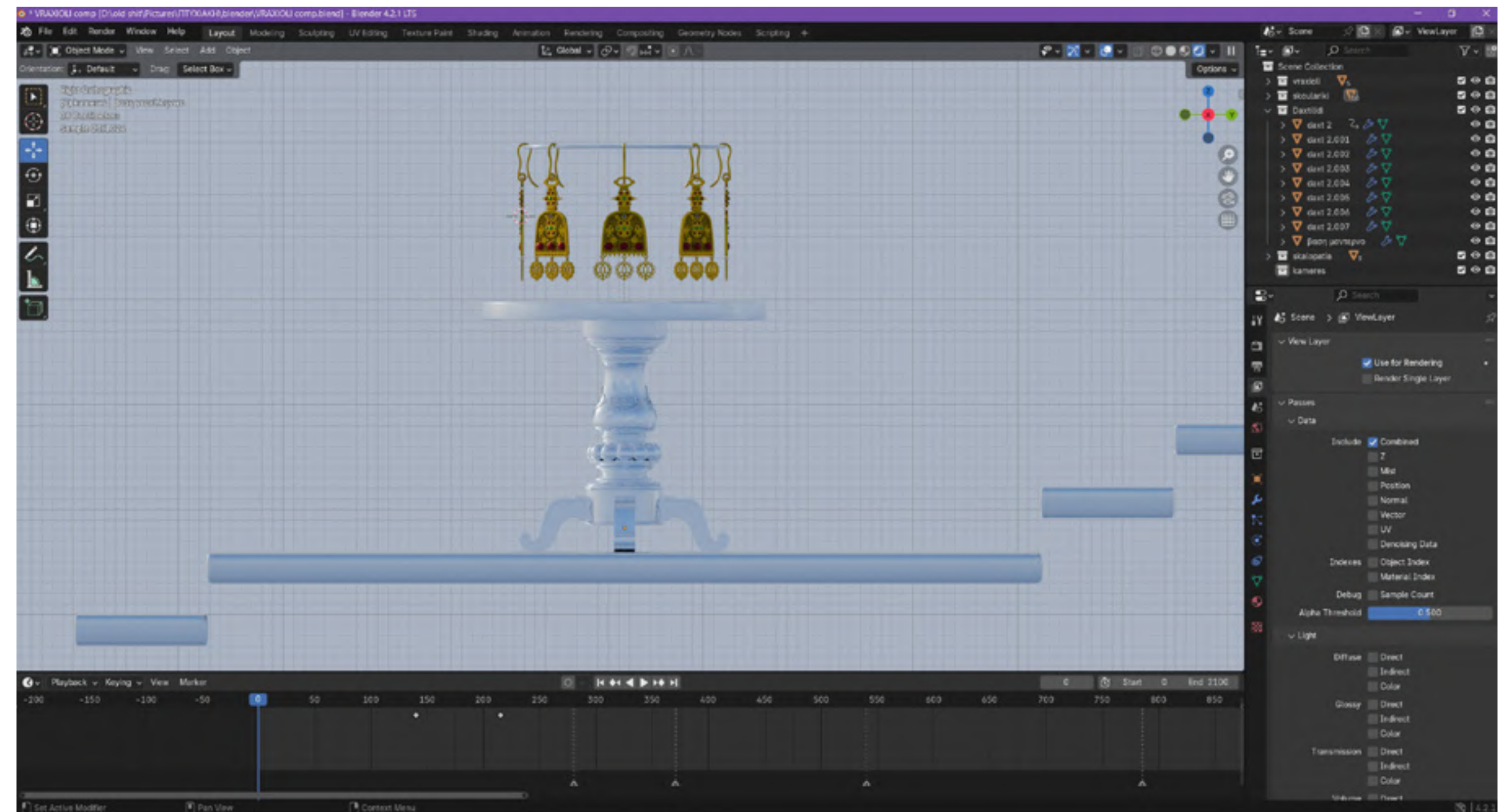
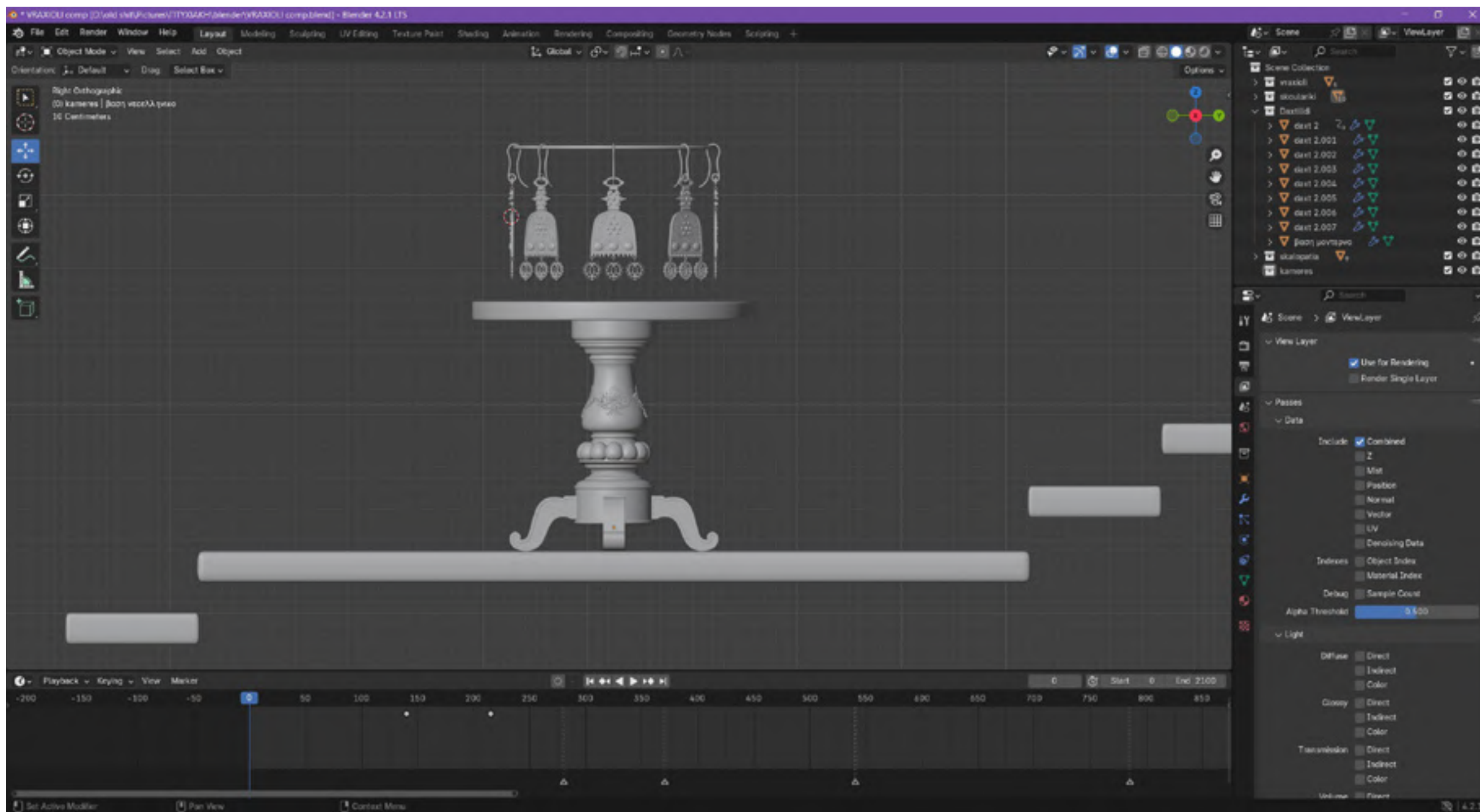


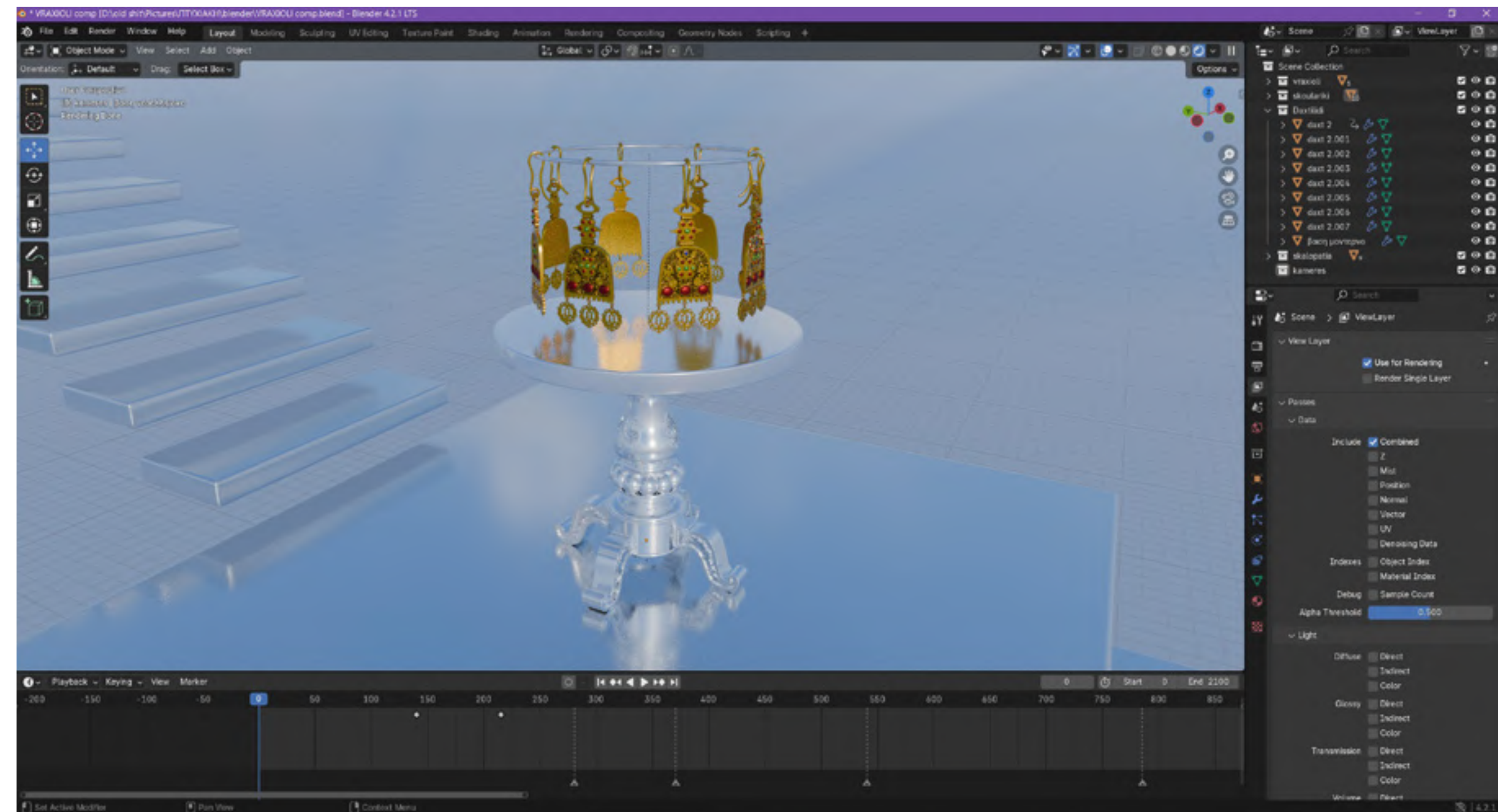
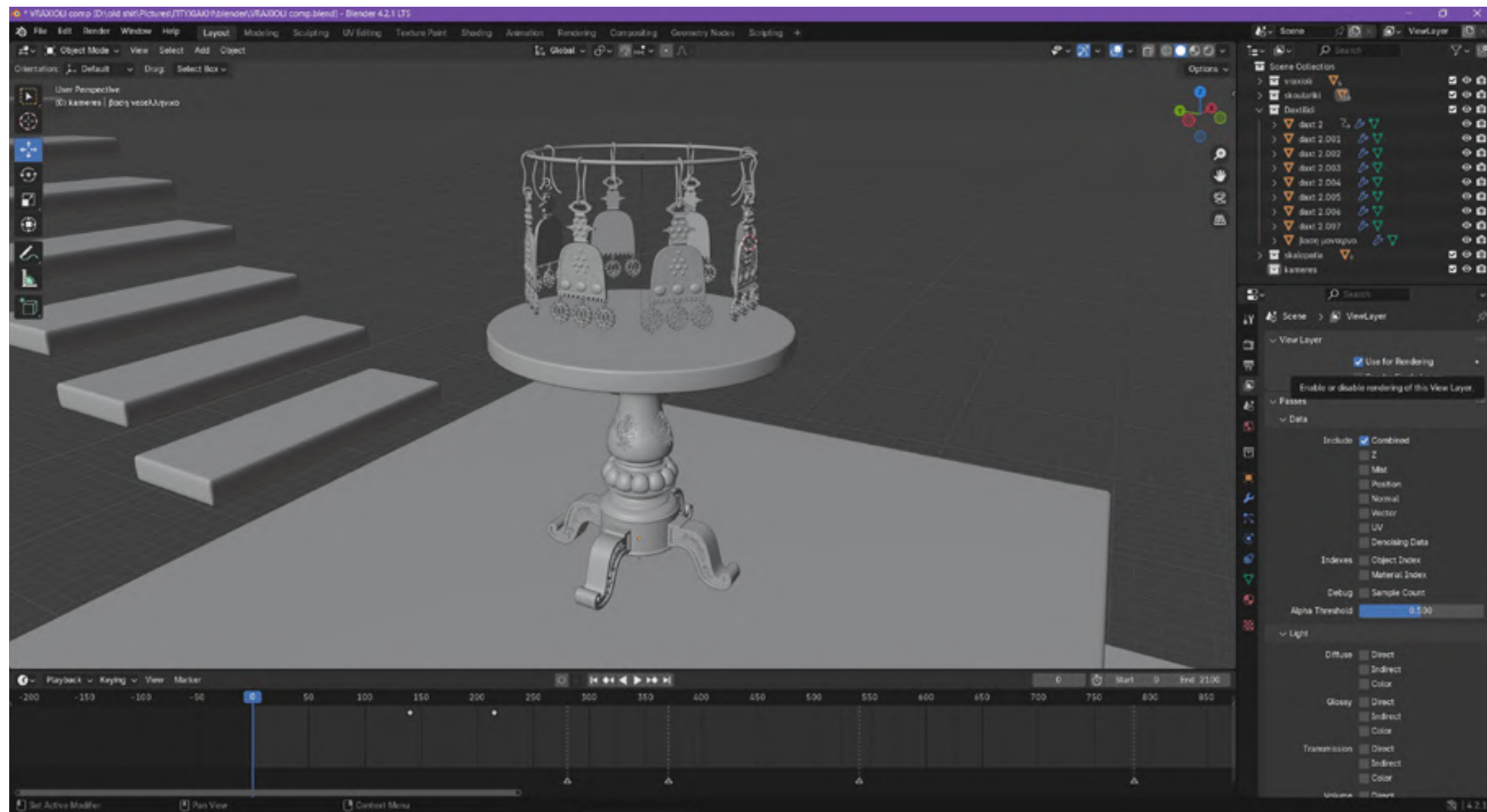


Σύνθεση Σκουλαρικού

Στη δεύτερη πλατφόρμα τα σκουλαρίκια είναι τοποθετημένα πάνω σε ένα τραπέζι το οποίο είναι σχεδιασμένο με αναφορές στο στυλ του Μπαρόκ. Οκτώ σκουλαρίκια είναι πάνω από το τραπέζι τοποθετημένα συμμετρικά απέναντι από το άλλο σε ένα κύκλο. Εδώ η σύνθεση σε αντίθεση με τις άλλες δύο είναι πολύ πιο αυστηρή και συμμετρική, αντιπροσωπεύοντας έτσι το στυλ του νεοελληνικού σχεδιασμού των κοσμημάτων.

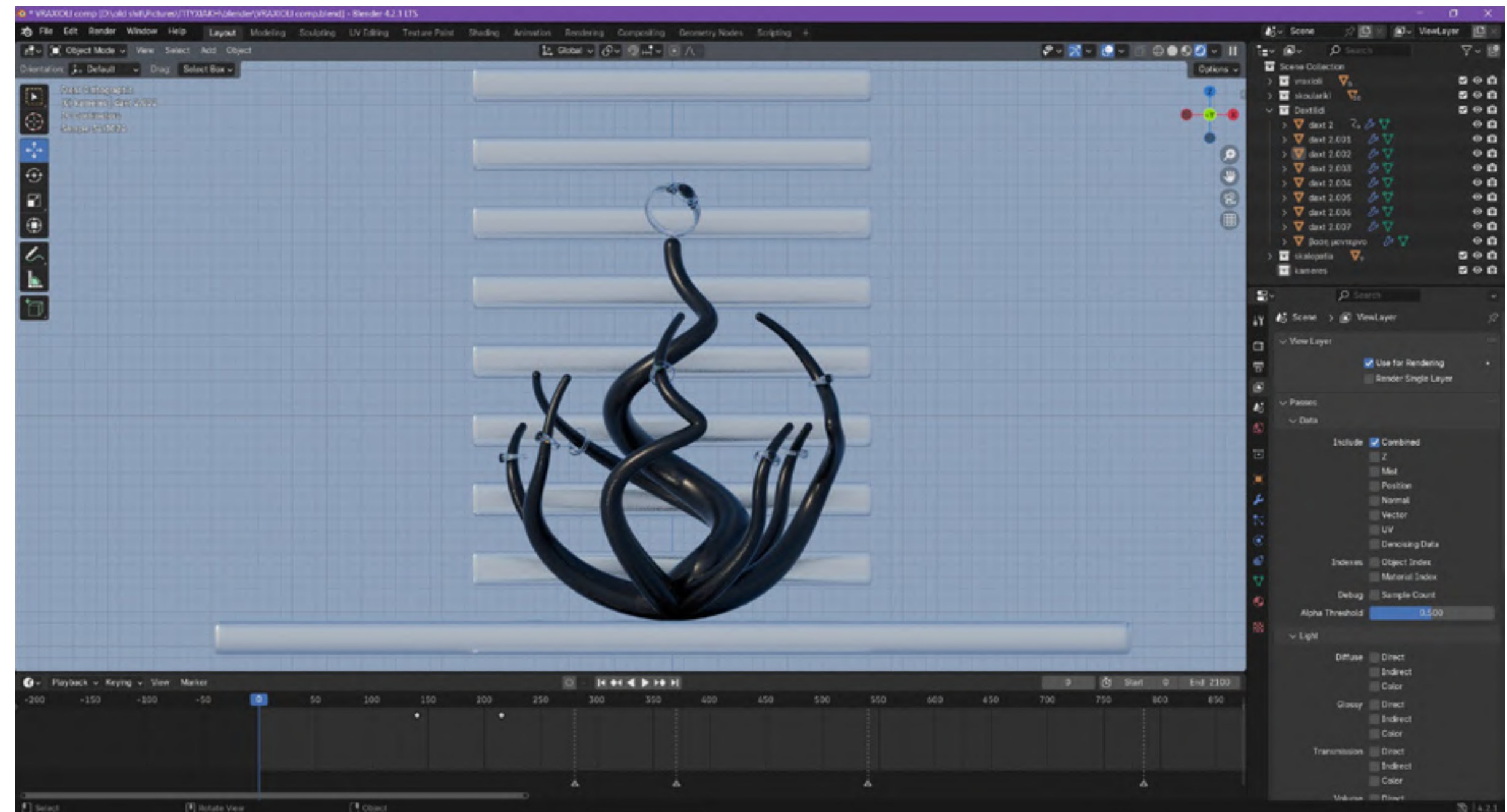
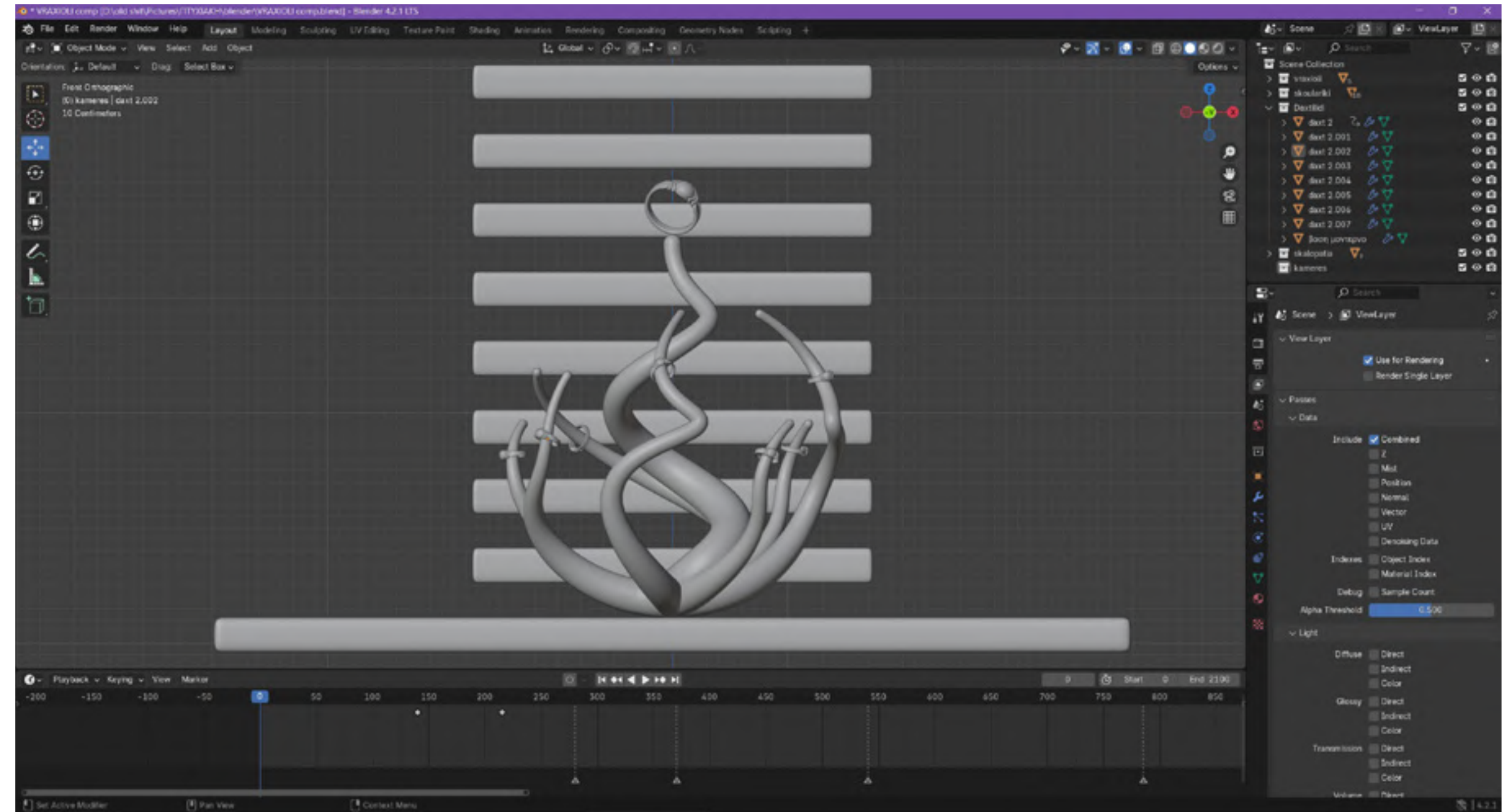


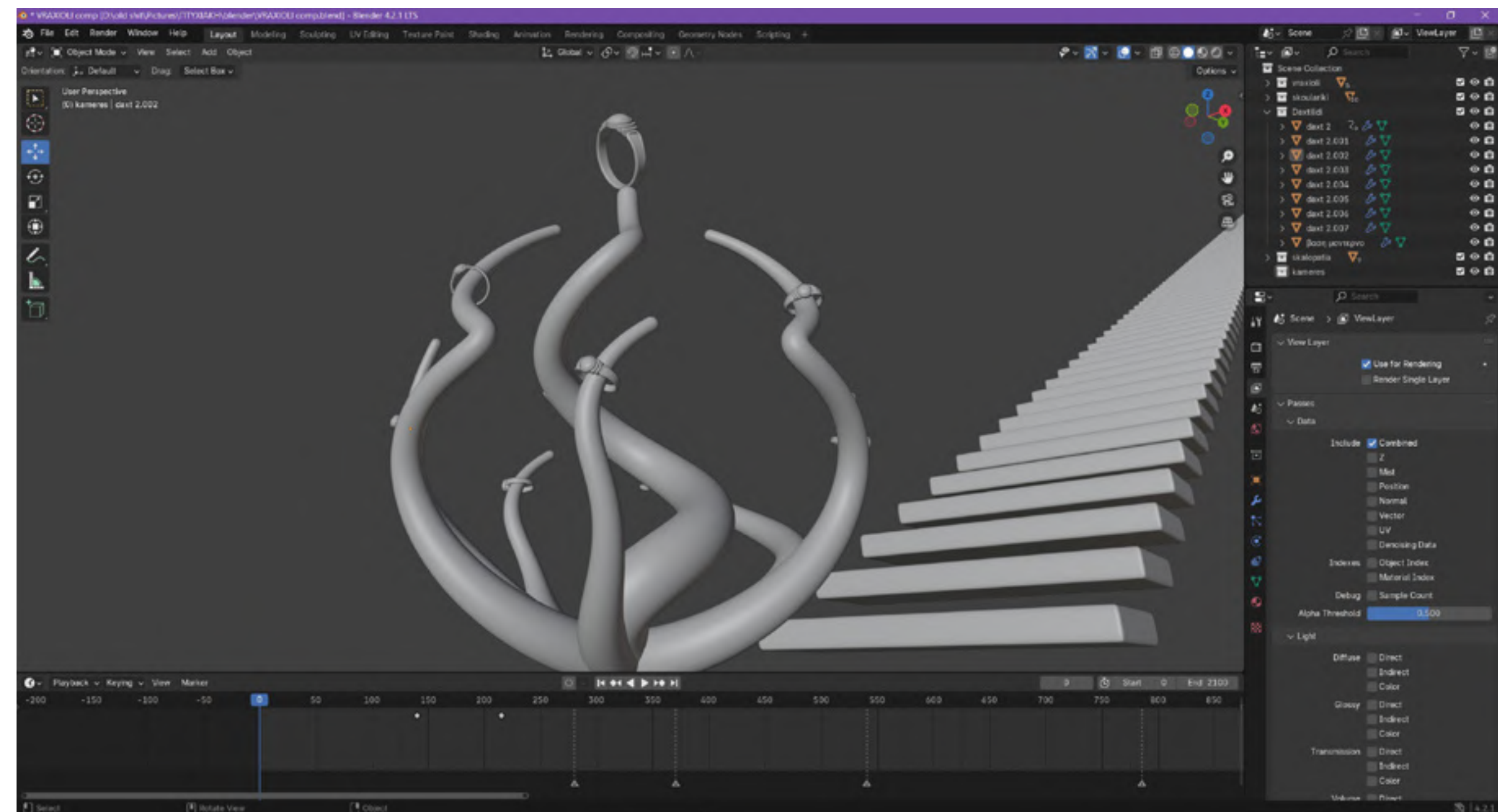
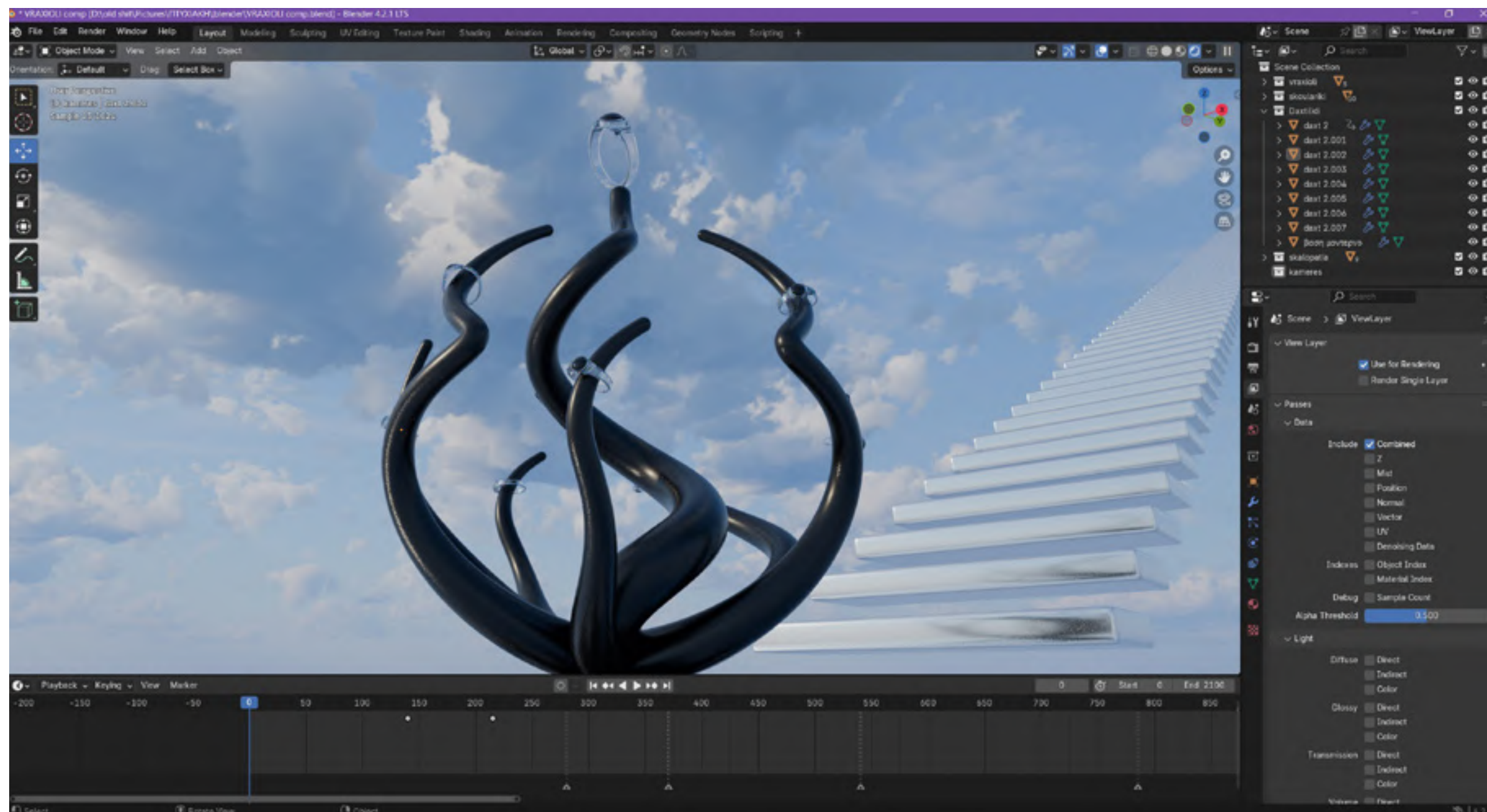
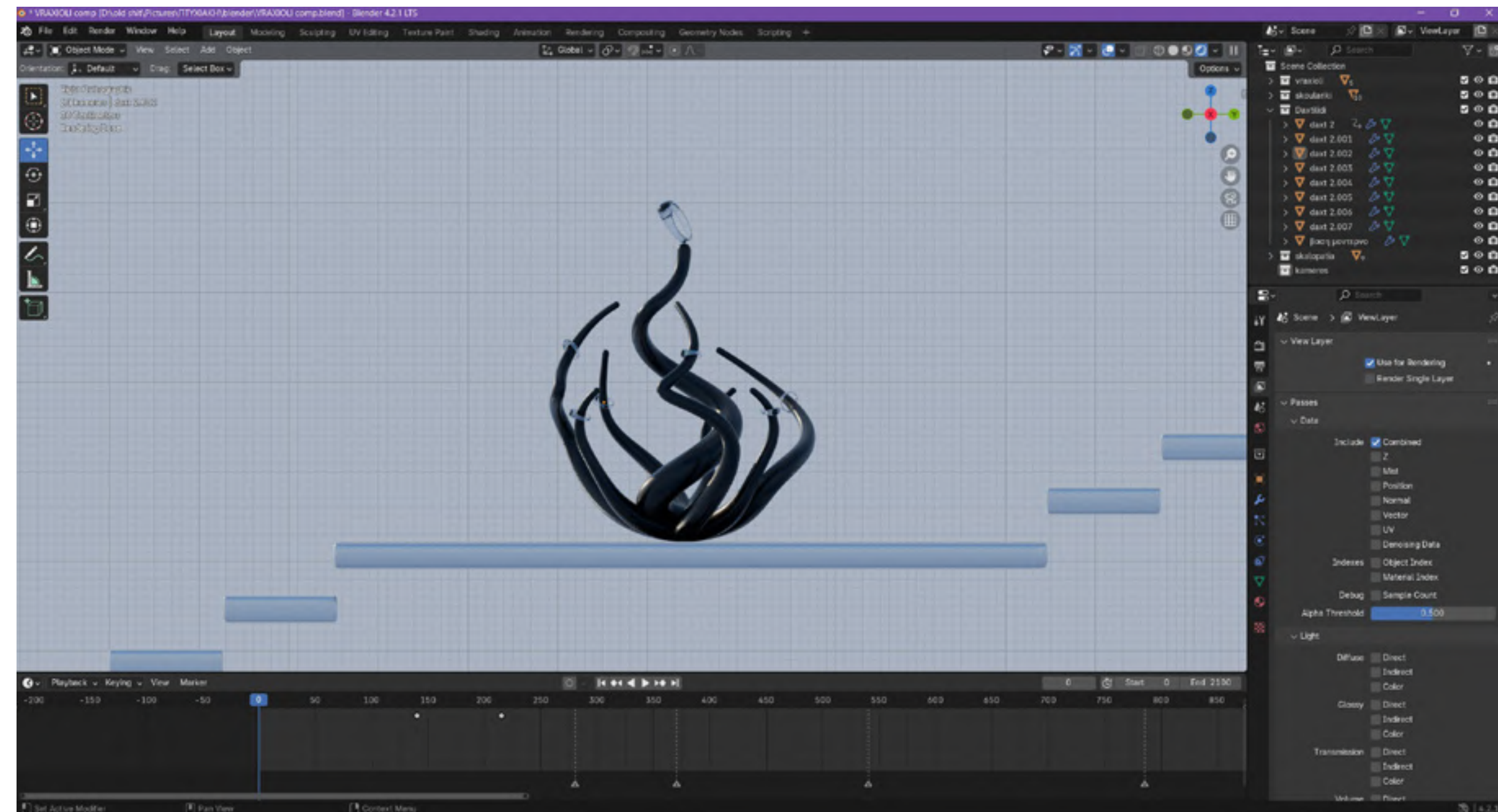
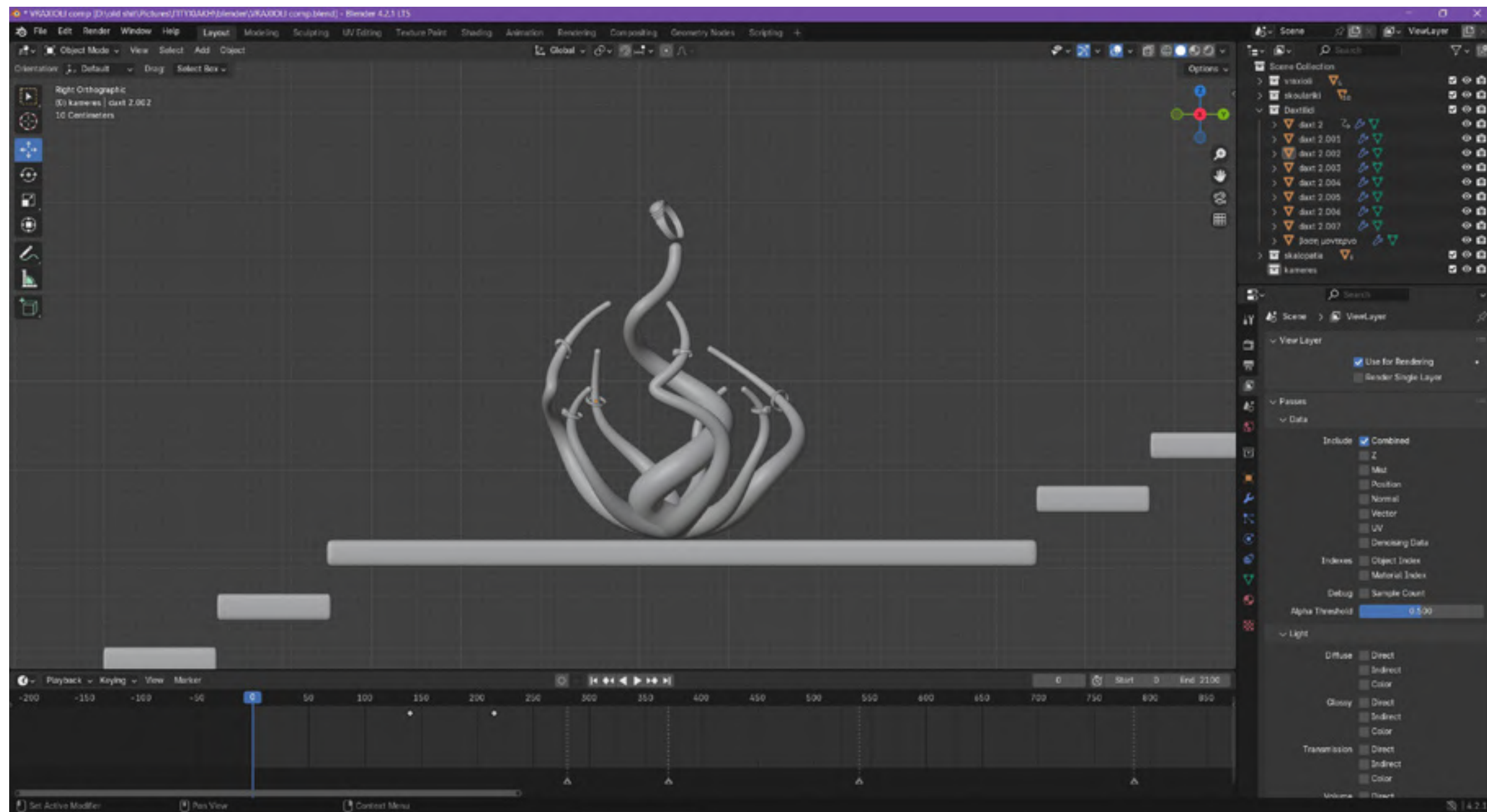


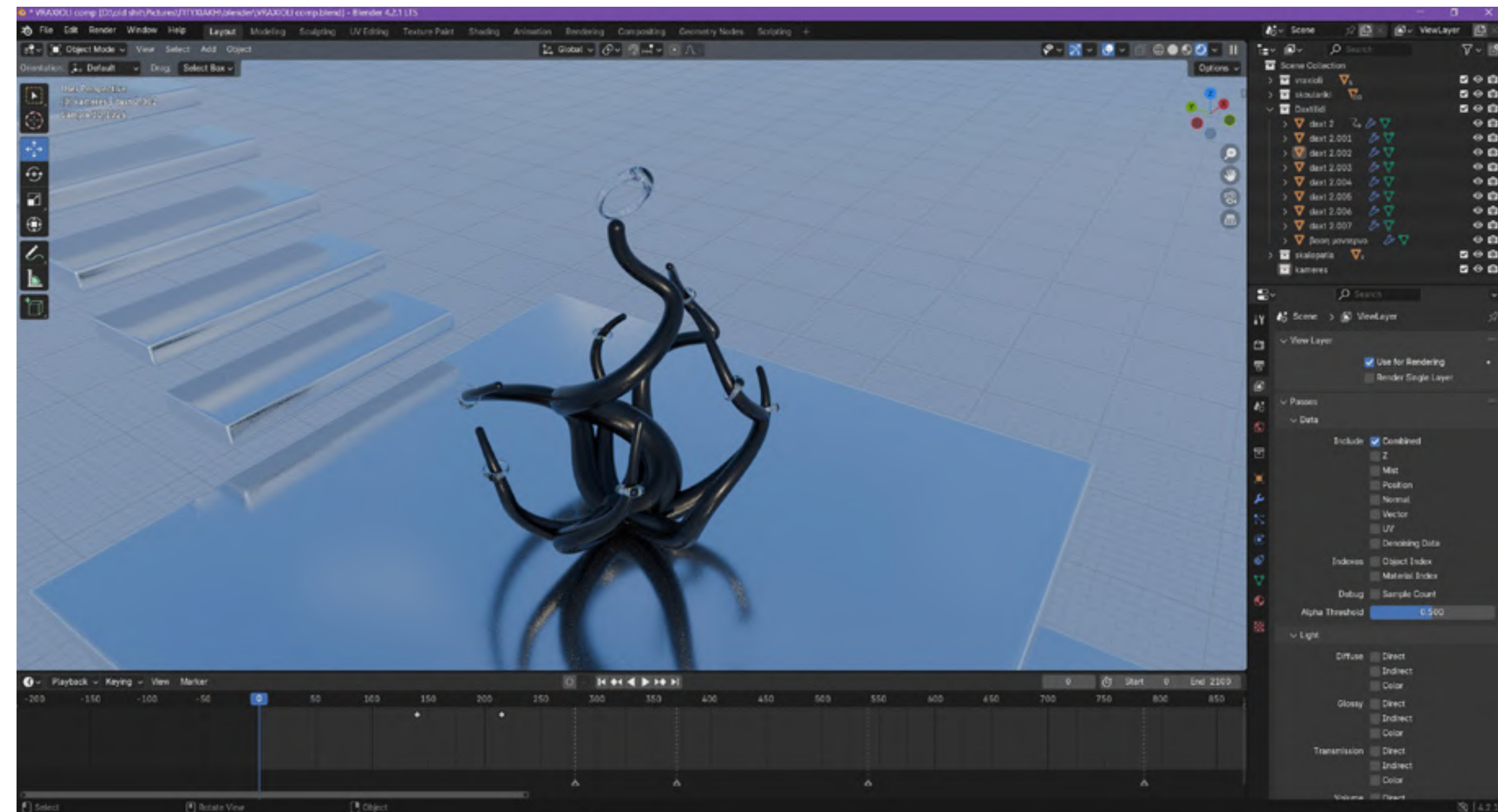
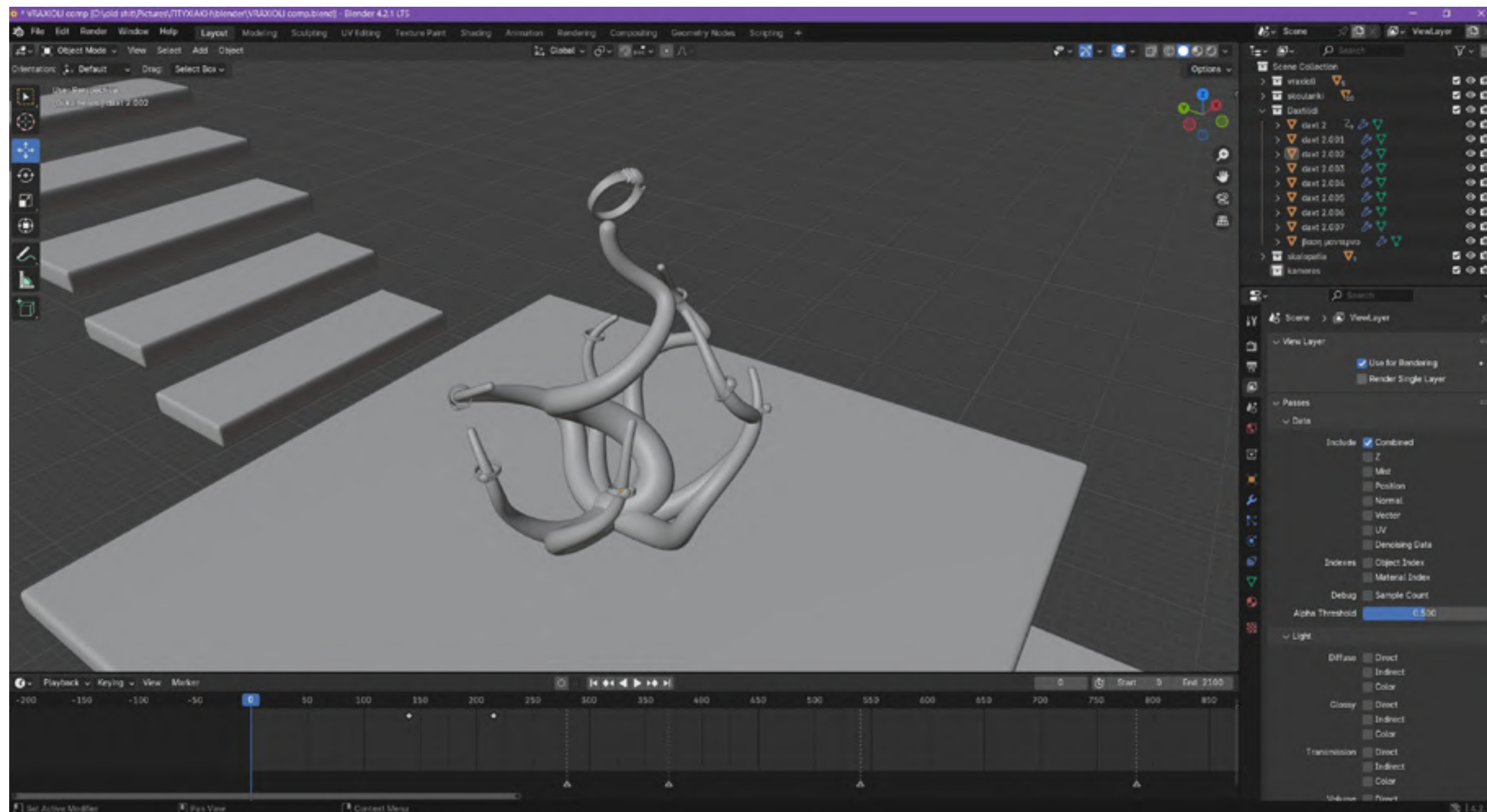


Σύνδεση Δαχτυλίδι

Στην τρίτη και τελευταία πλατφόρμα βλέπουμε το δαχτυλίδι πάνω στη βάση του. Η βάση του δαχτυλιδίου απεικονίζει ένα απλό οργανικό σχήμα χωρίς πολλές λεπτομέρειες και με μία τελείως ρευστή μορφή. Τα διάφορα δαχτυλίδια που είναι τοποθετημένα στα σημεία της βάσης έχουν τοποθετηθεί έτσι ώστε φαινομενικά να μην υπάρχει κάποια συνοχή στην τοποθέτησή τους και απλά να ακολουθούν το σχήμα της βάσης. Έτσι το λιτό και αφαιρετικό στυλ της σύνδεσης, που δεν έχει καθόλου γεωμετρικά σχήματα, ταιριάζει με το χαρακτήρα του μοντέρνου κοσμήματος.







3.3 Storyboard

Μία απαραίτητη διαδικασία για τη δημιουργία ενός βίντεο είναι το storyboard. Το storyboard είναι αυτό που θα μας επιτρέψει να οργανώσουμε τις ιδέες μας και να τις οπτικοποιήσουμε για πρώτη φορά στο χαρτί. Έχοντας ένα σωστά δομημένο storyboard η διαδικασία δημιουργίας ενός animation, μίας ταινίας ή οποιαδήποτε άλλης μορφής βίντεο γίνεται πολύ πιο εύκολη και πολύ πιο γρήγορη.

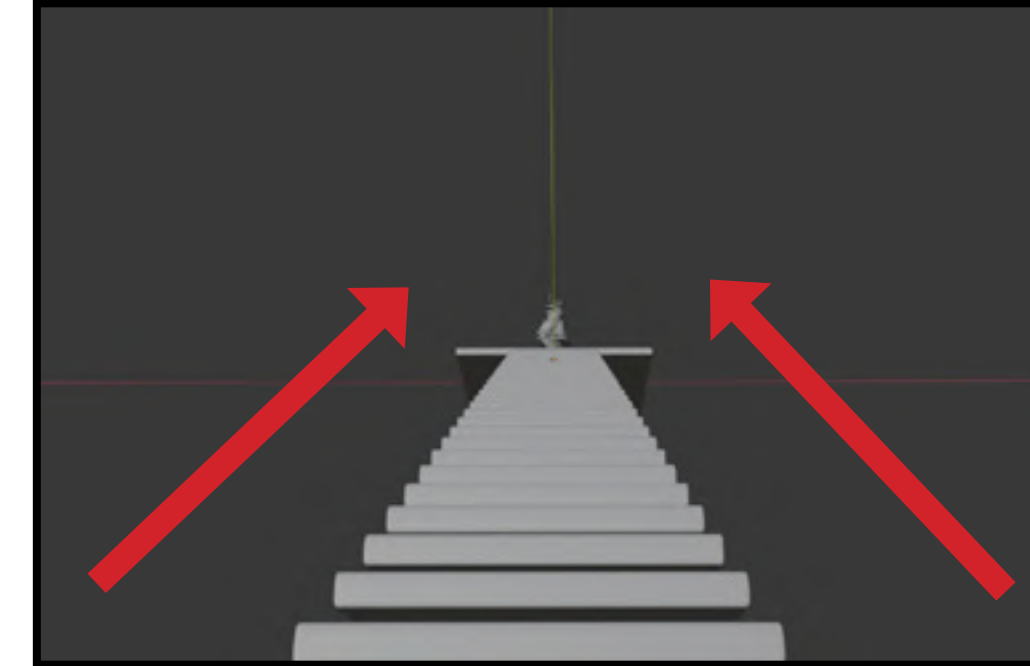
Intro



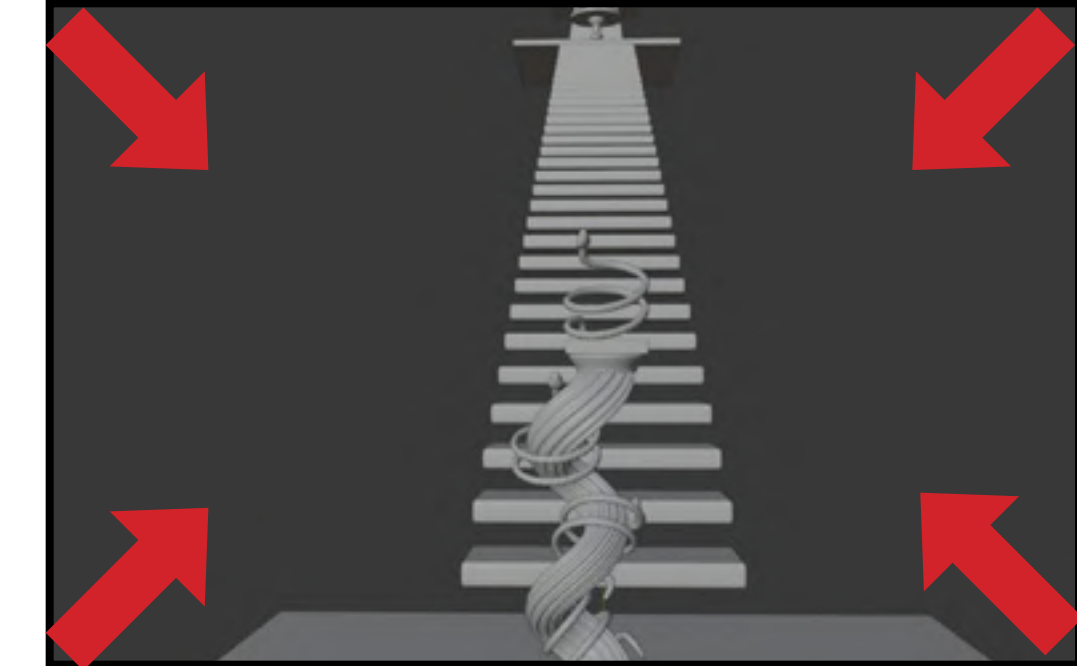
Fade in τίτλος, fade out

Fade in animation

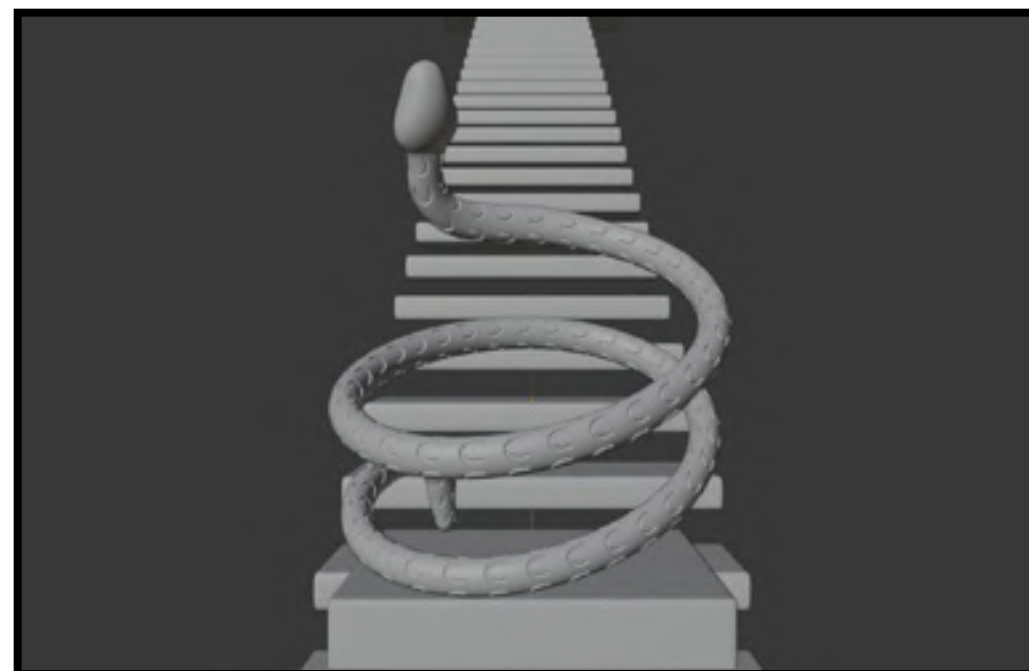
Scene# 1



ανέβασμα παράλληλα με τη σκάλα

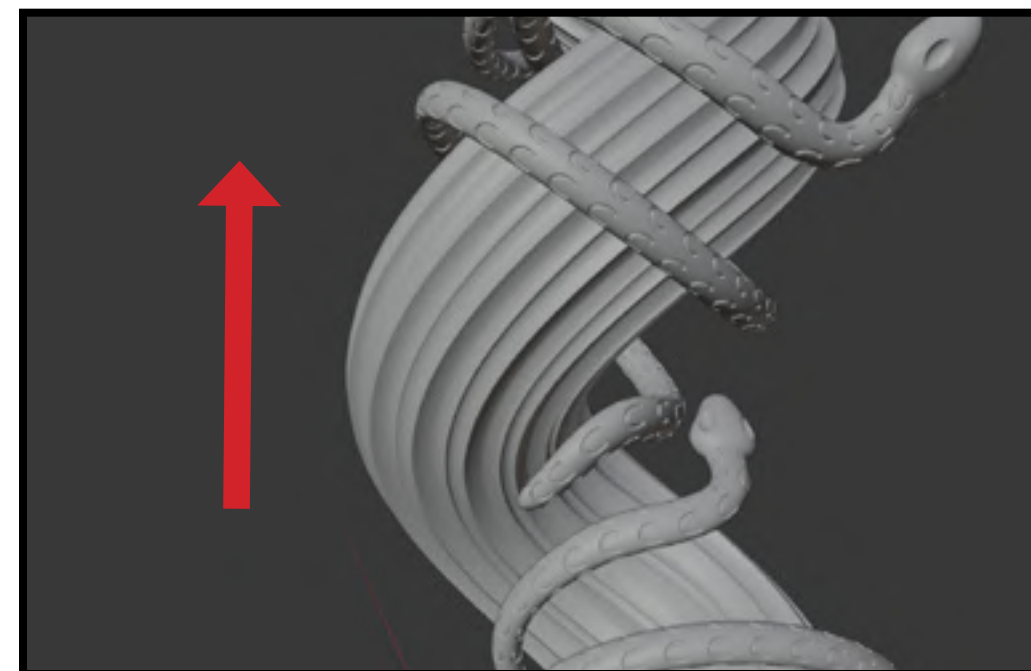


zoom in στο κεντρικό βραχιόλι



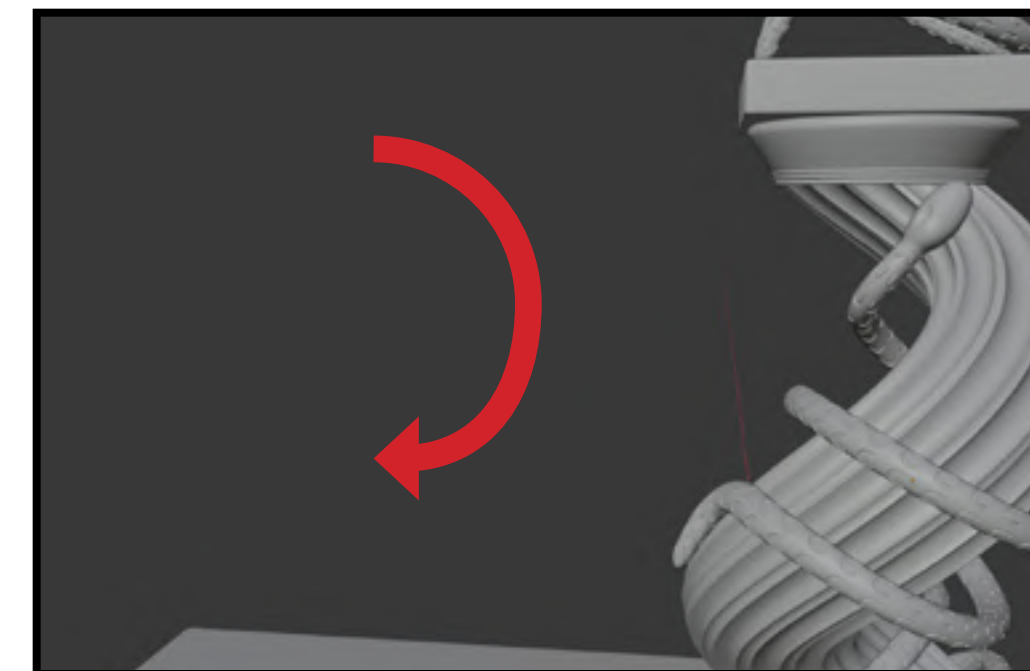
pause στην κάμερα

εμφάνιση πληροφοριών



cut σε πλάνο από δεξιά

αργό ανέβασμα κάμερας



cut σε πλάνο από αριστερά

half - rotate κάμερας

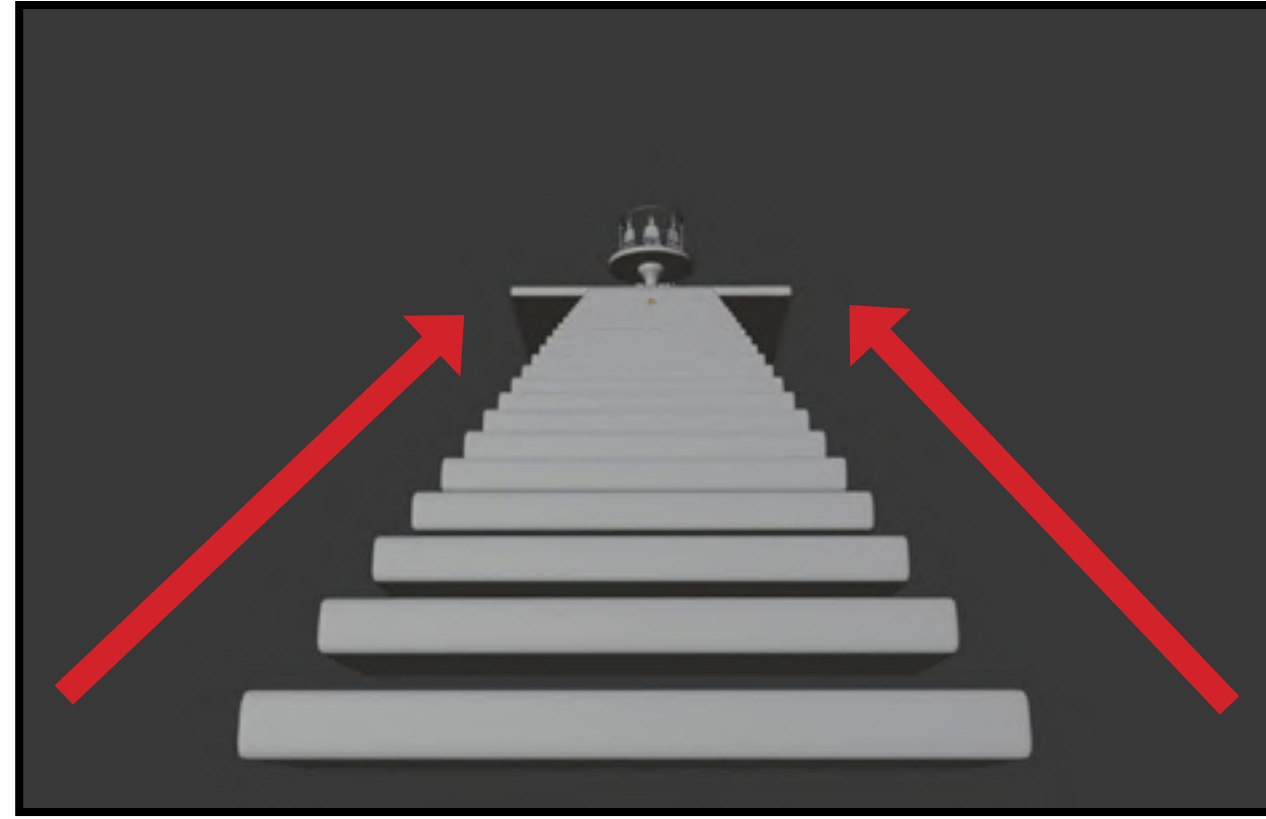
Transition



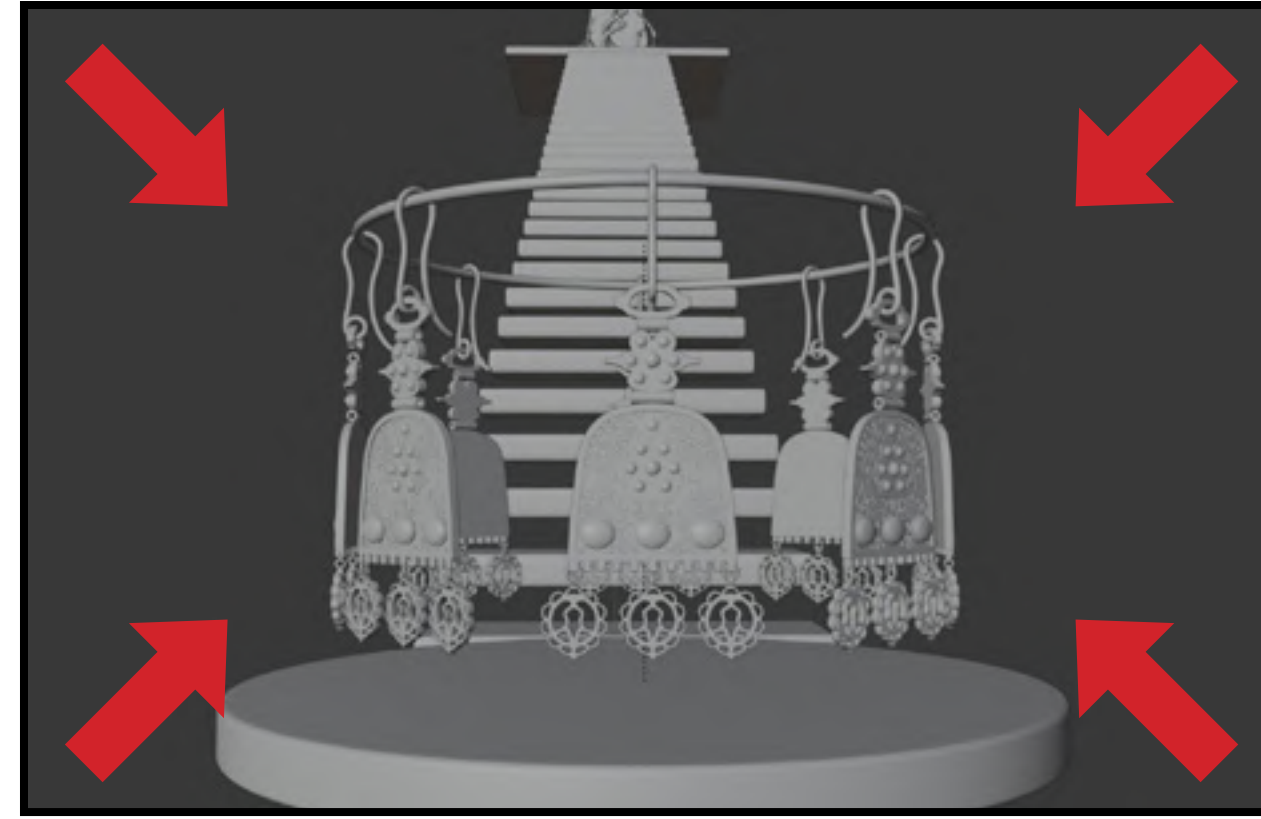
zoom in και 360 rotate μέσα από το

βραχιόλι

Scene# 2

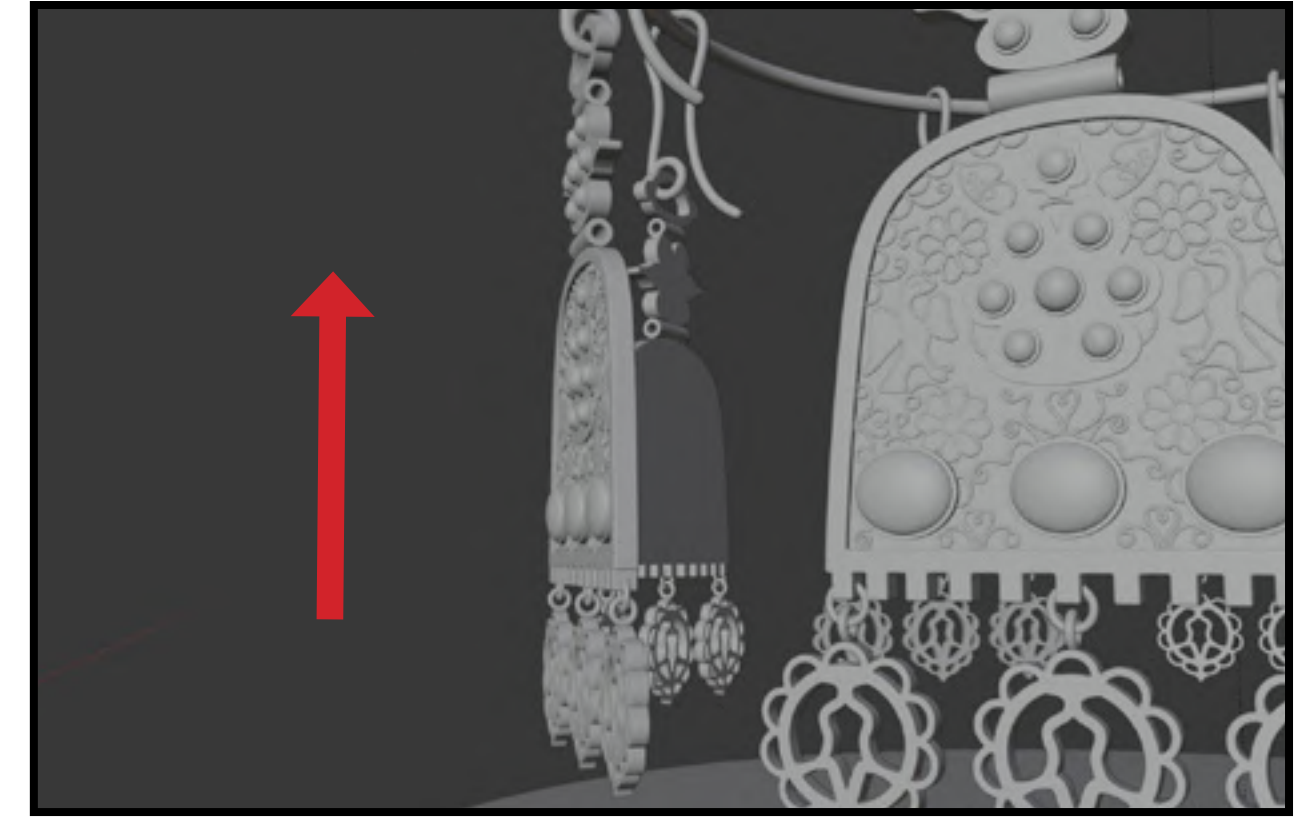


ανέβασμα παράλληλα με τη σκάλα



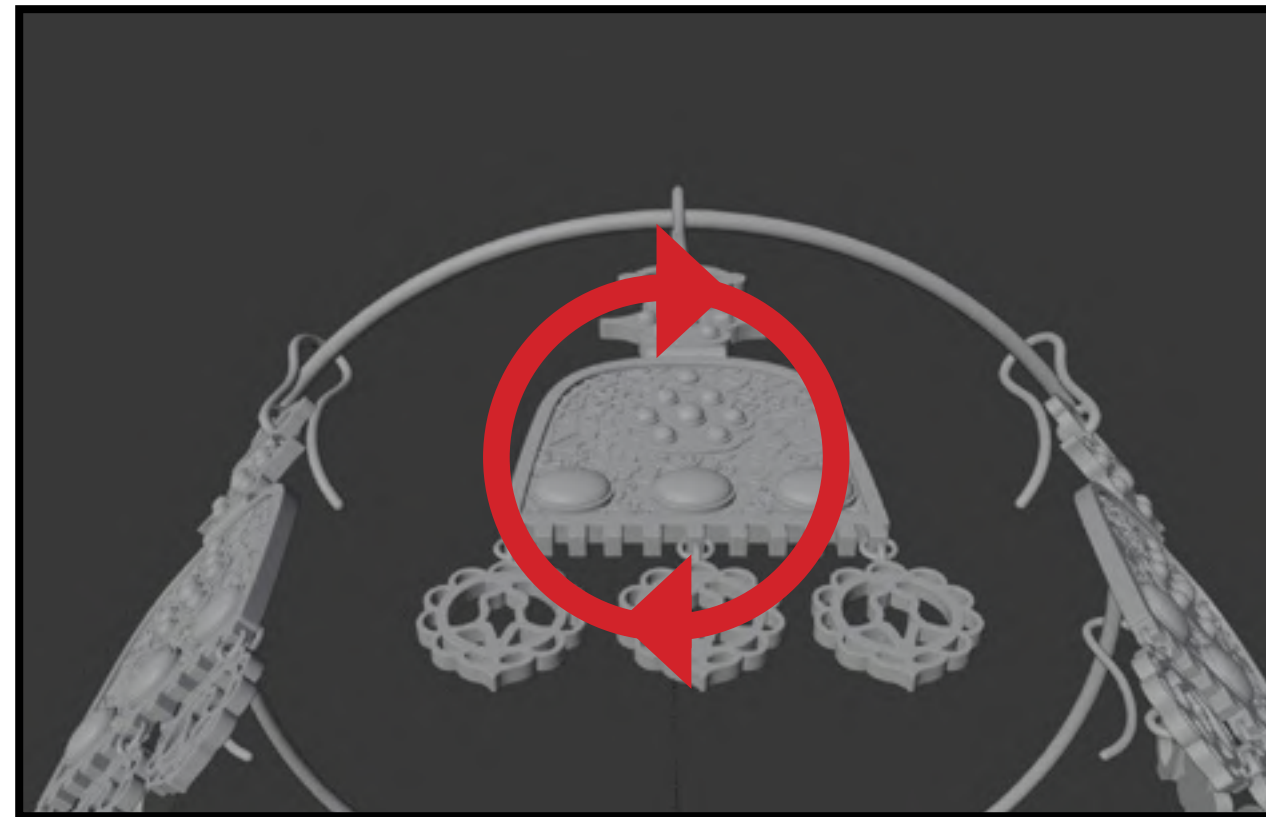
zoom in στο κεντρικό σκουλαρίκι

rause στην κάμερα και εμφάνιση πληροφοριών



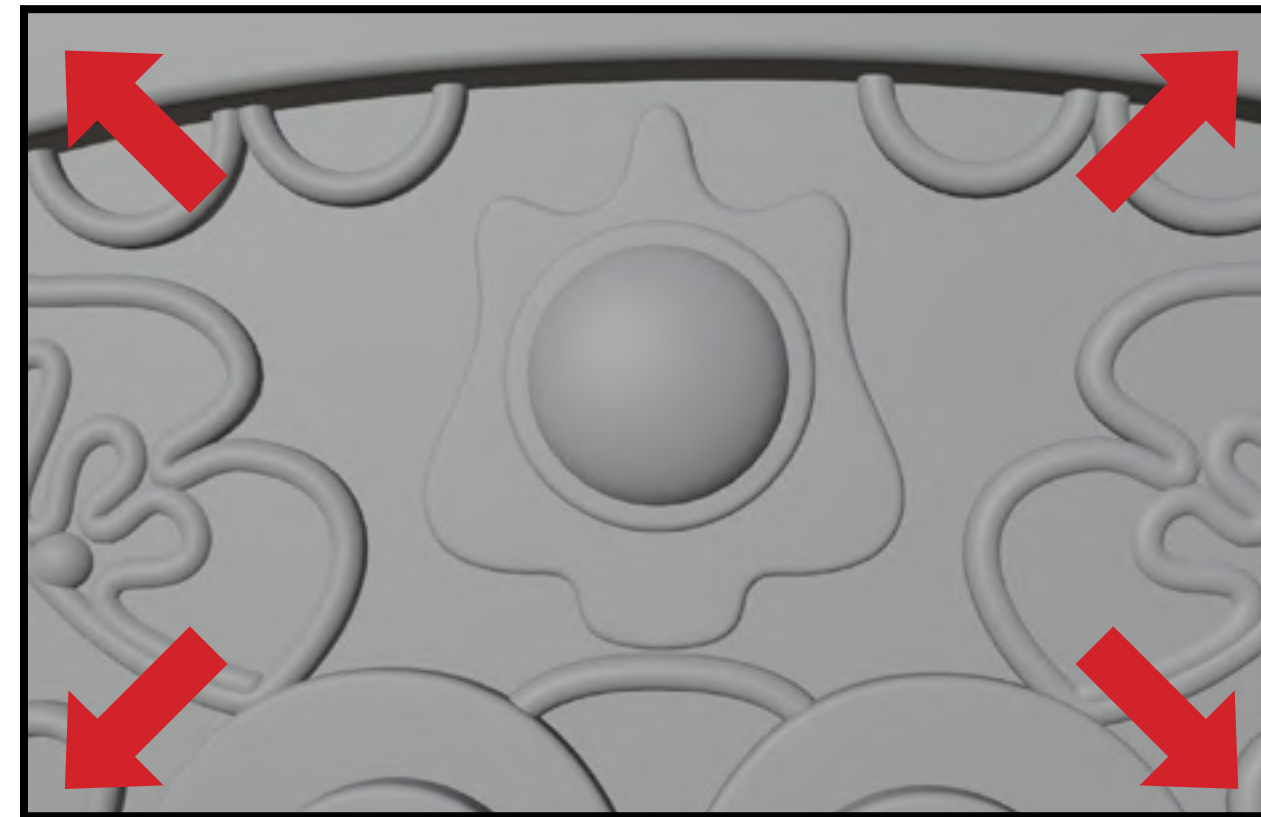
cut σε πλάνο από δεξιά

αργό ανέβασμα κάμερας



cut σε πλάνο από κατω

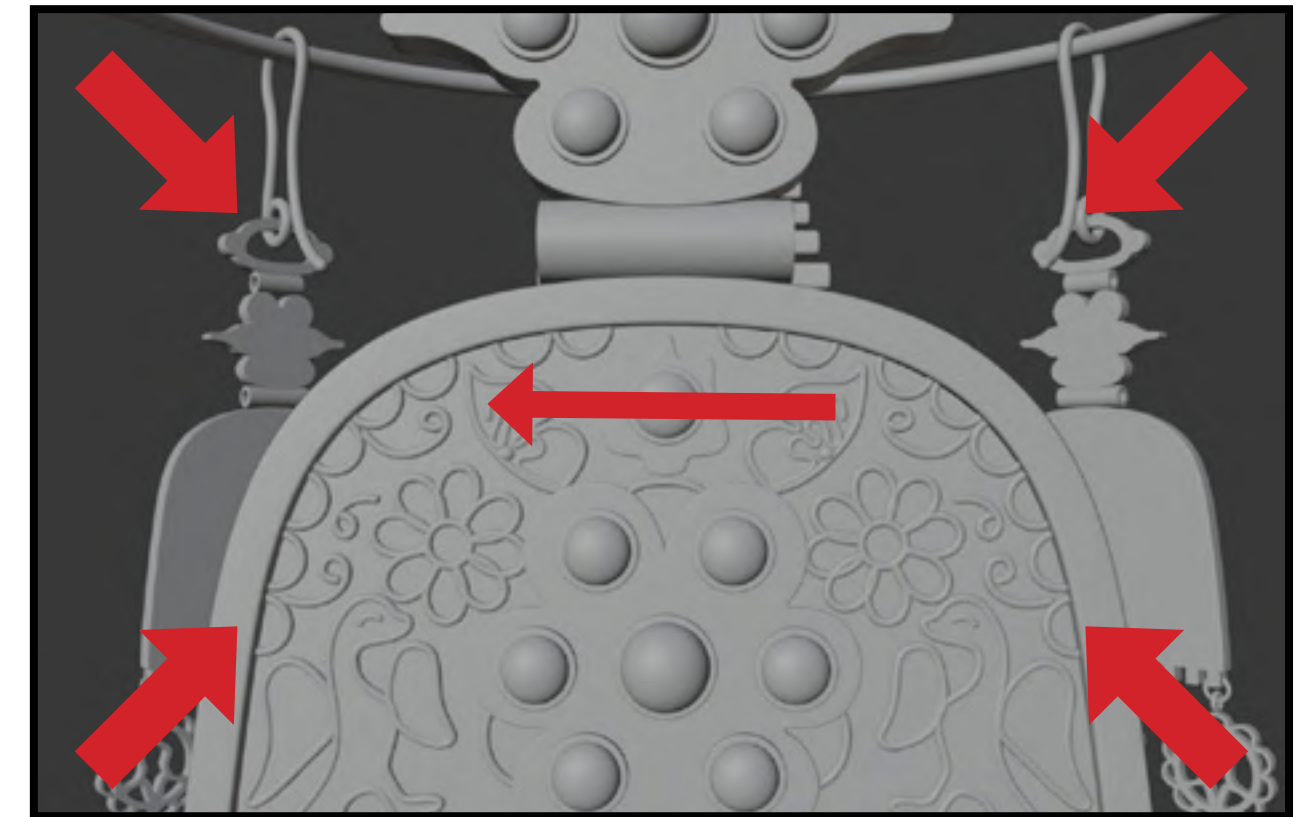
rotate κάμερας γύρο απο την βάση



cut σε πλάνο της κεντρικής πέτρας

zoom out

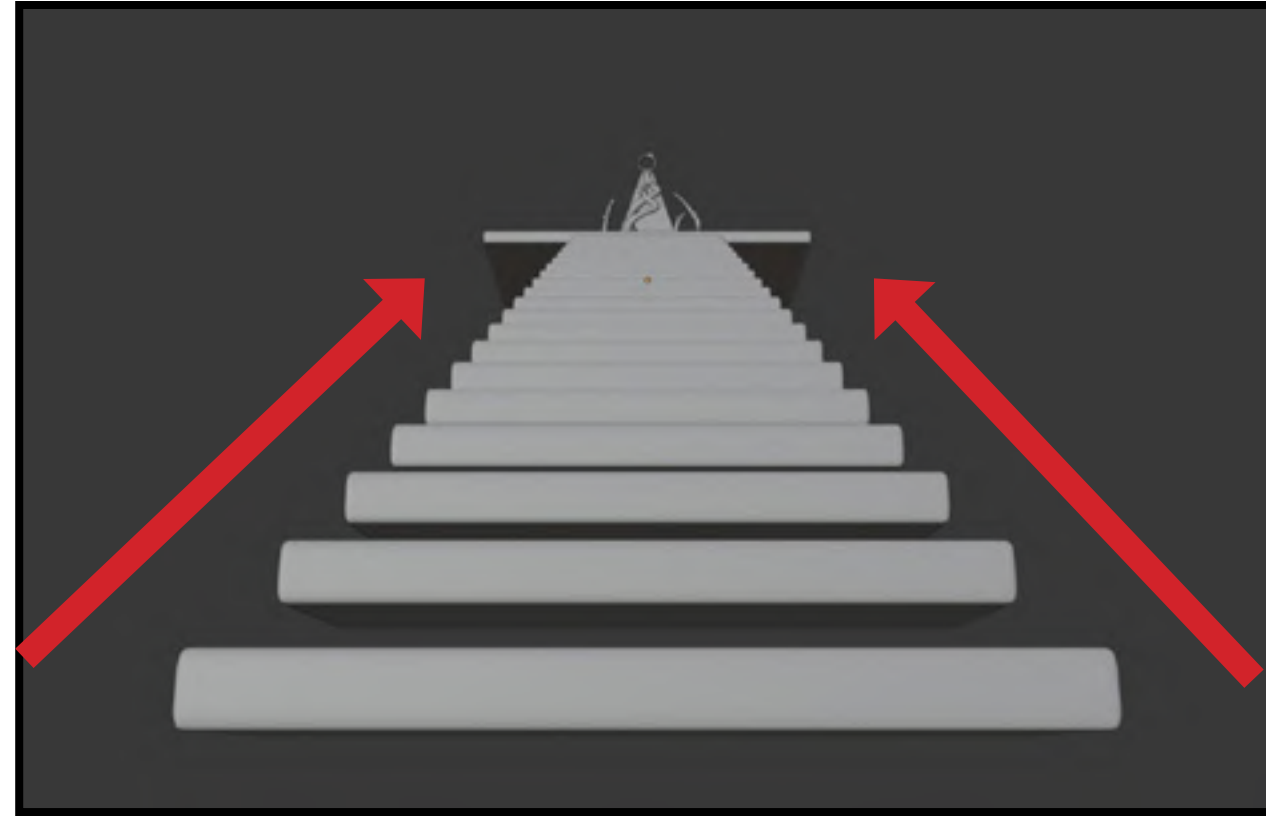
Transition



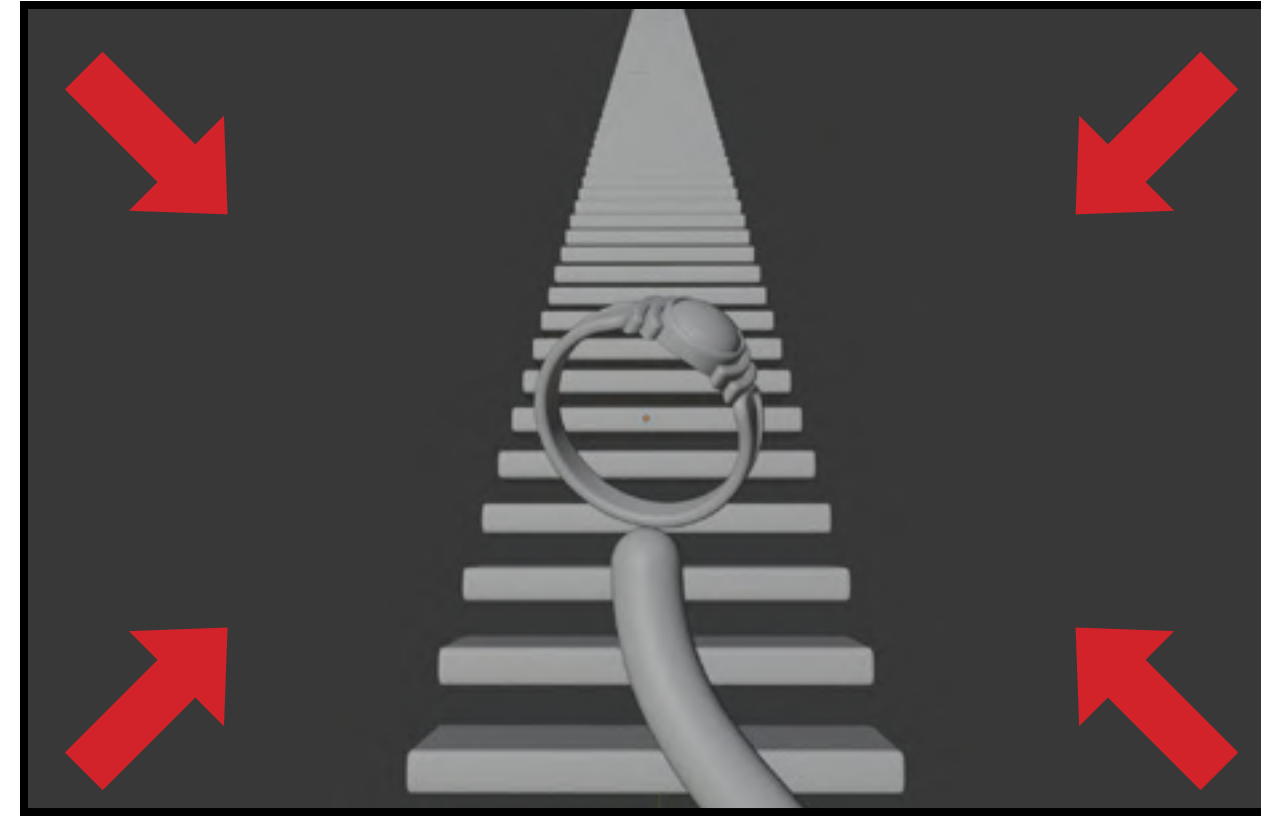
κίνηση κάμερας αριστερά

zoom in σε σκάλα

Scene# 3

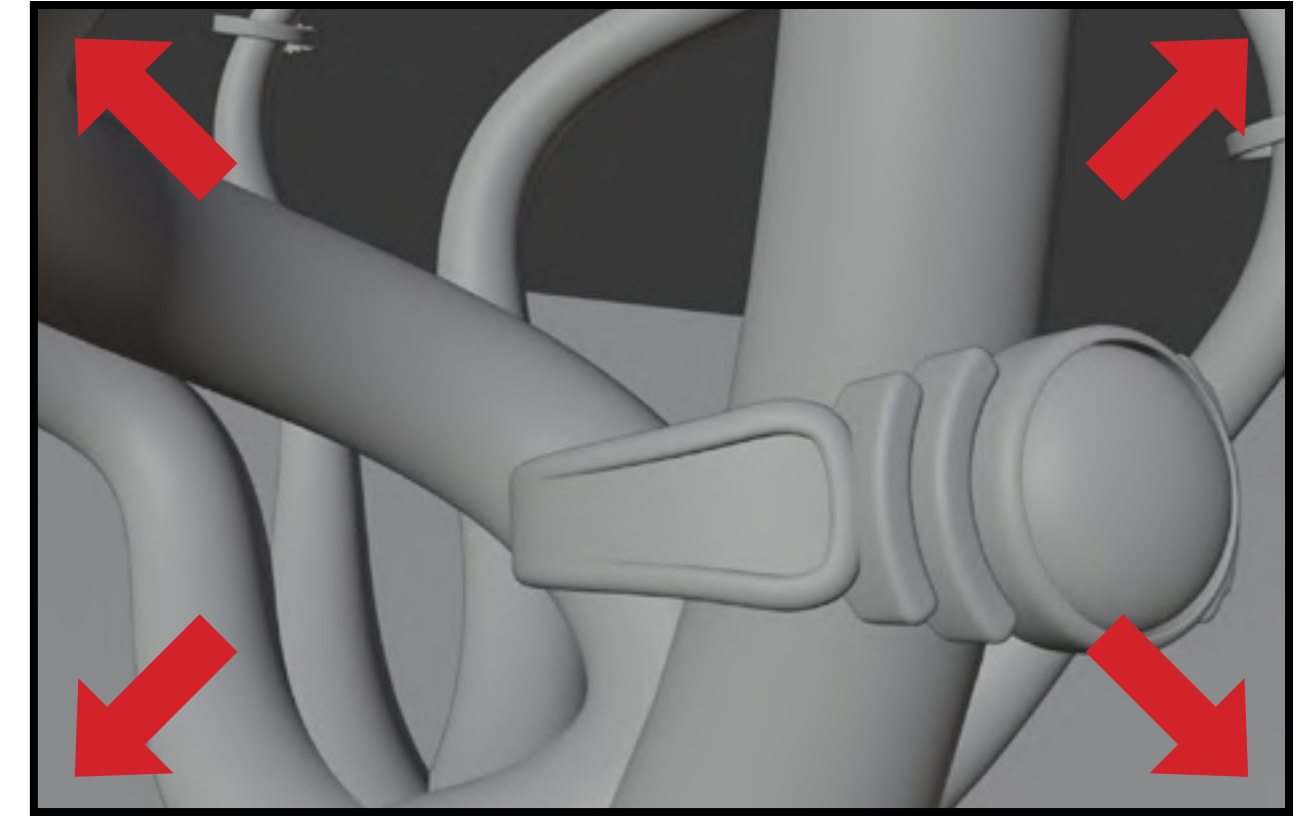


ανέβασμα παράλληλα με τη σκάλα



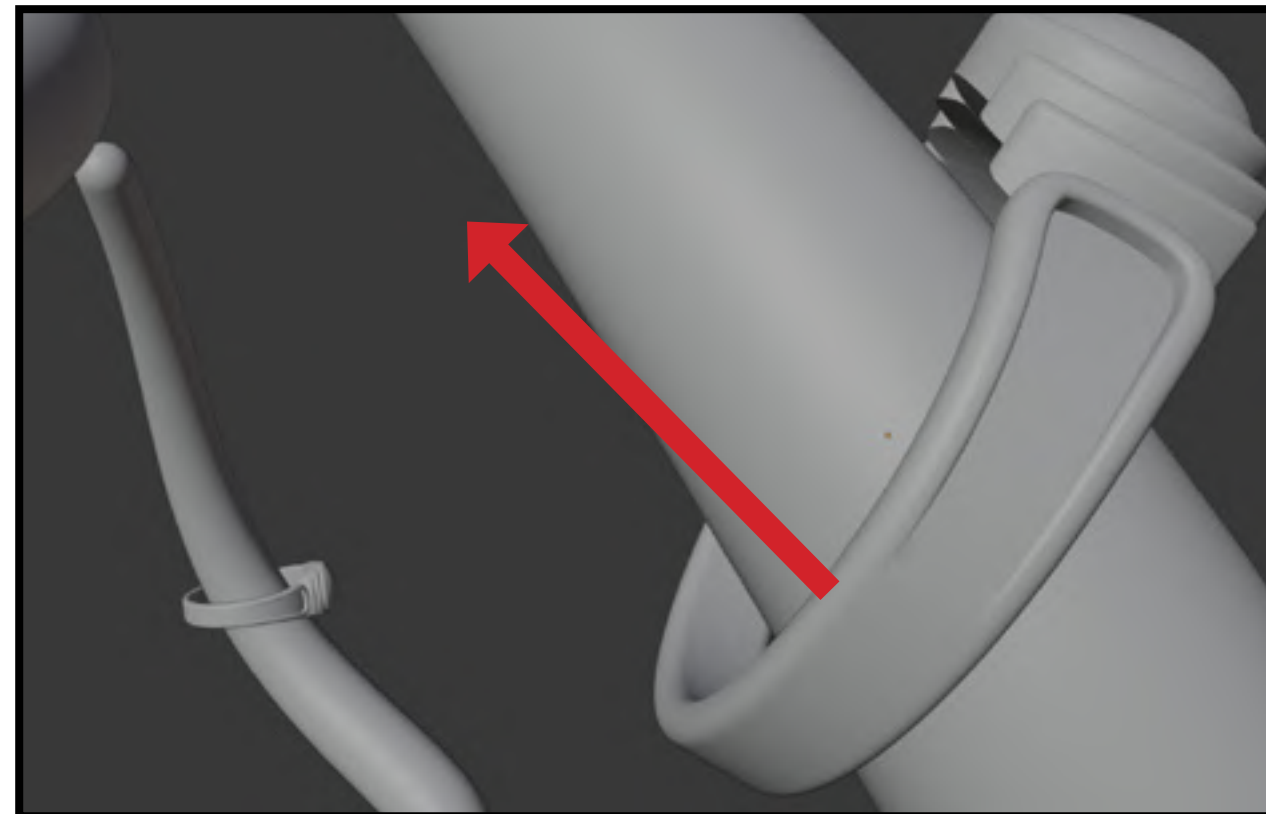
zoom in στο κεντρικό δαχτυλίδι

pause στην κάμερα και εμφάνιση πληροφοριών



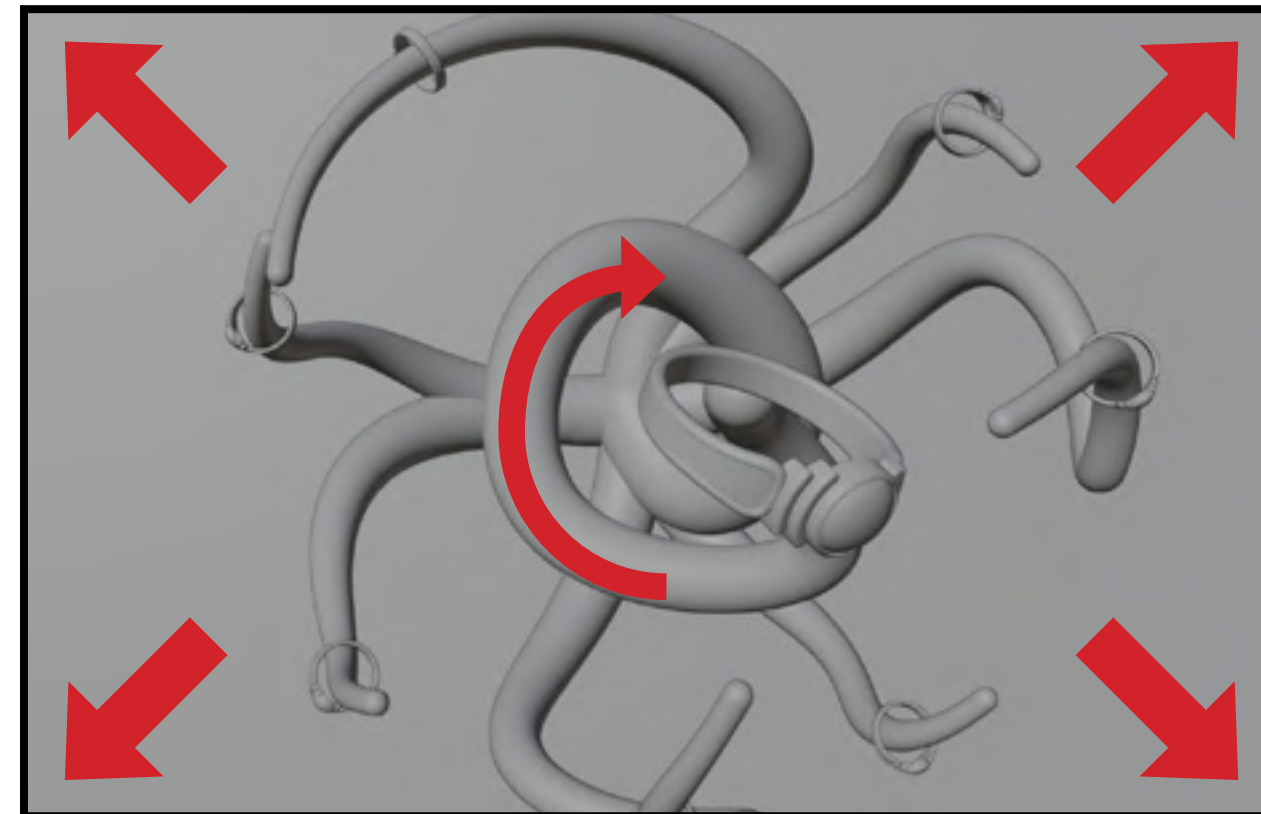
cut σε πλάνο δαχτυλιδιού

zoom out



cut σε πλάνο δαχτυλιδιού

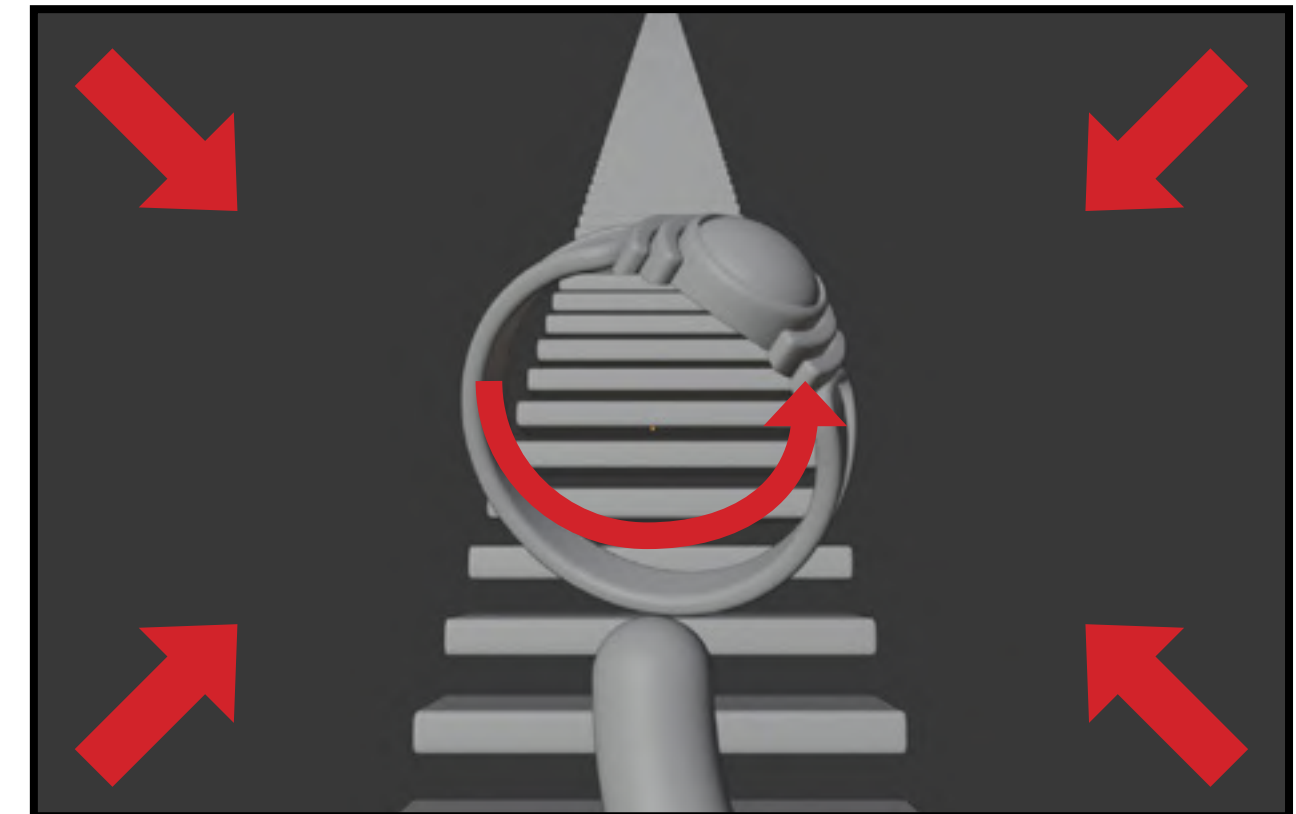
κίνηση κάμερας διαγώνια



cut σε πλάνο από πάνω

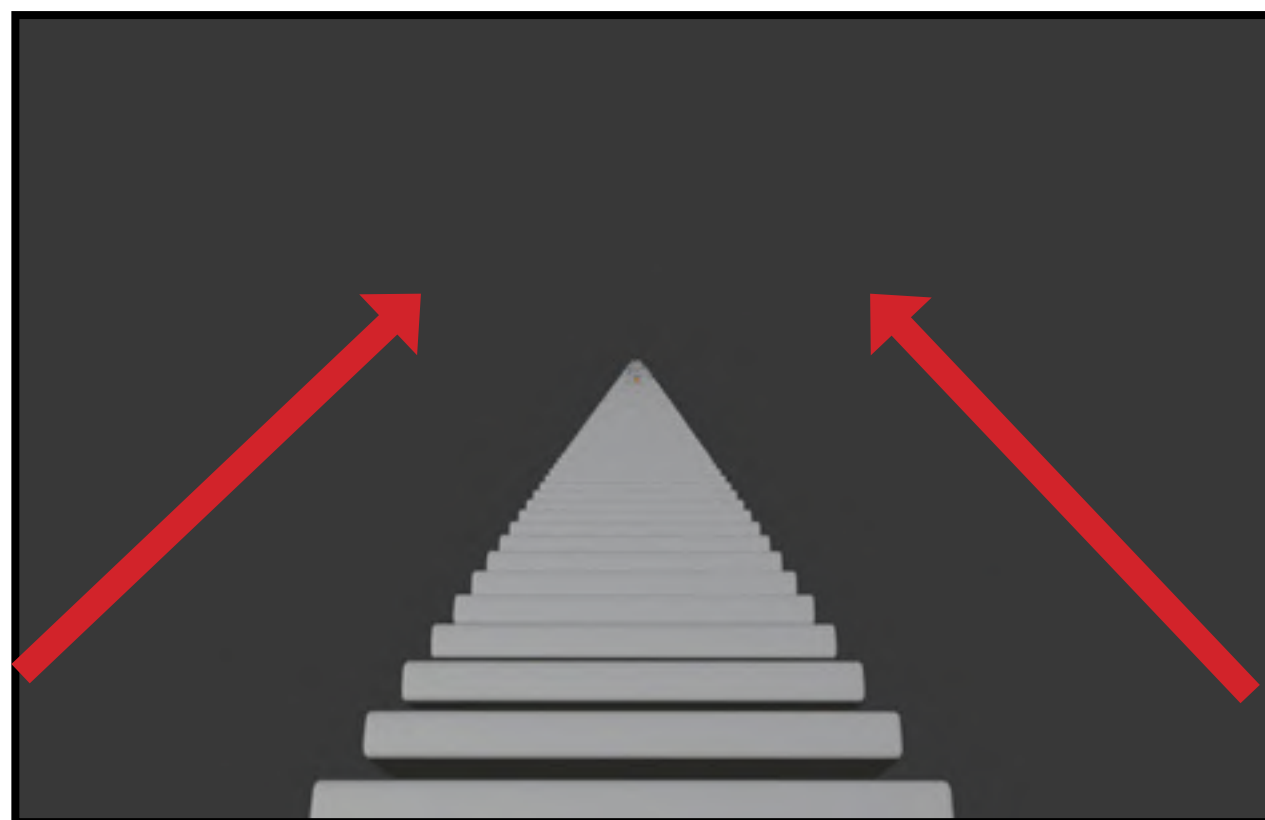
zoom out και half - rotate

Transition



zoom in στο μεσα απο το δαχτυλίδι

ταυτόχρονο rotate του δαχτυλιδιού



ανέβασμα παράλληλα με τη σκάλα

αργό fade out

Outro



εμφάνιση τίτλων τέλους

roll τίτλων προς τα πάνω

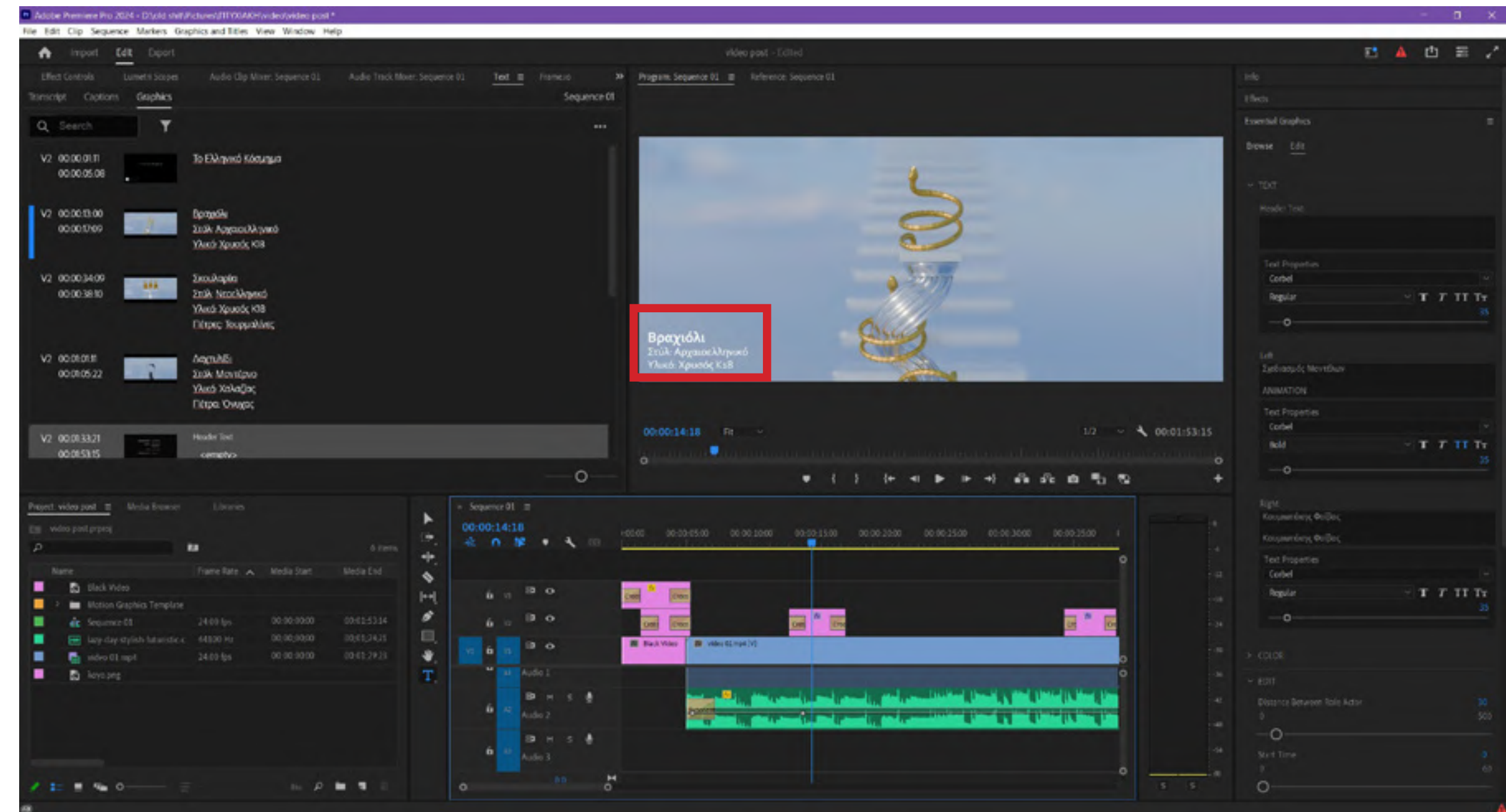
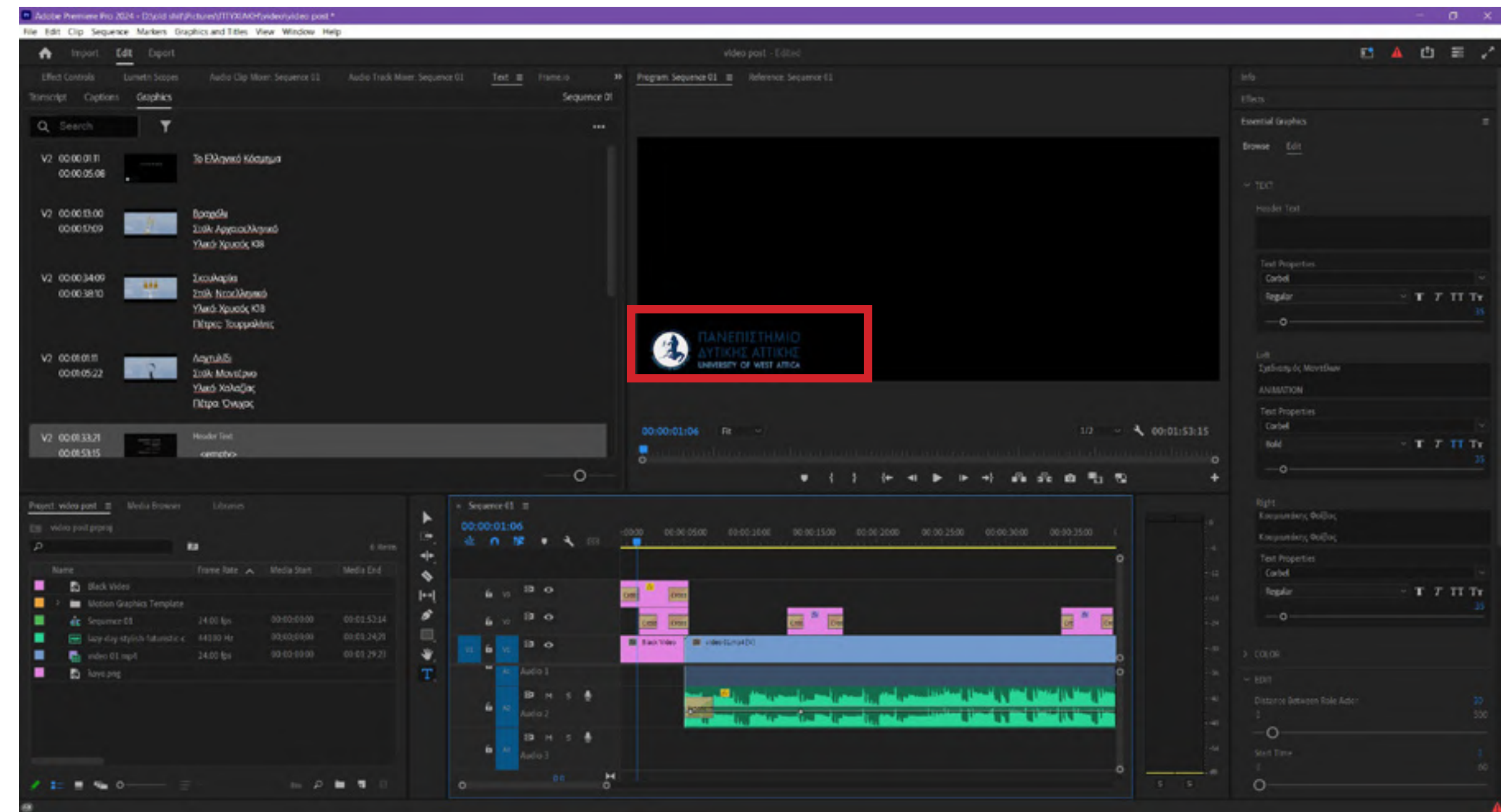
4. Post-production

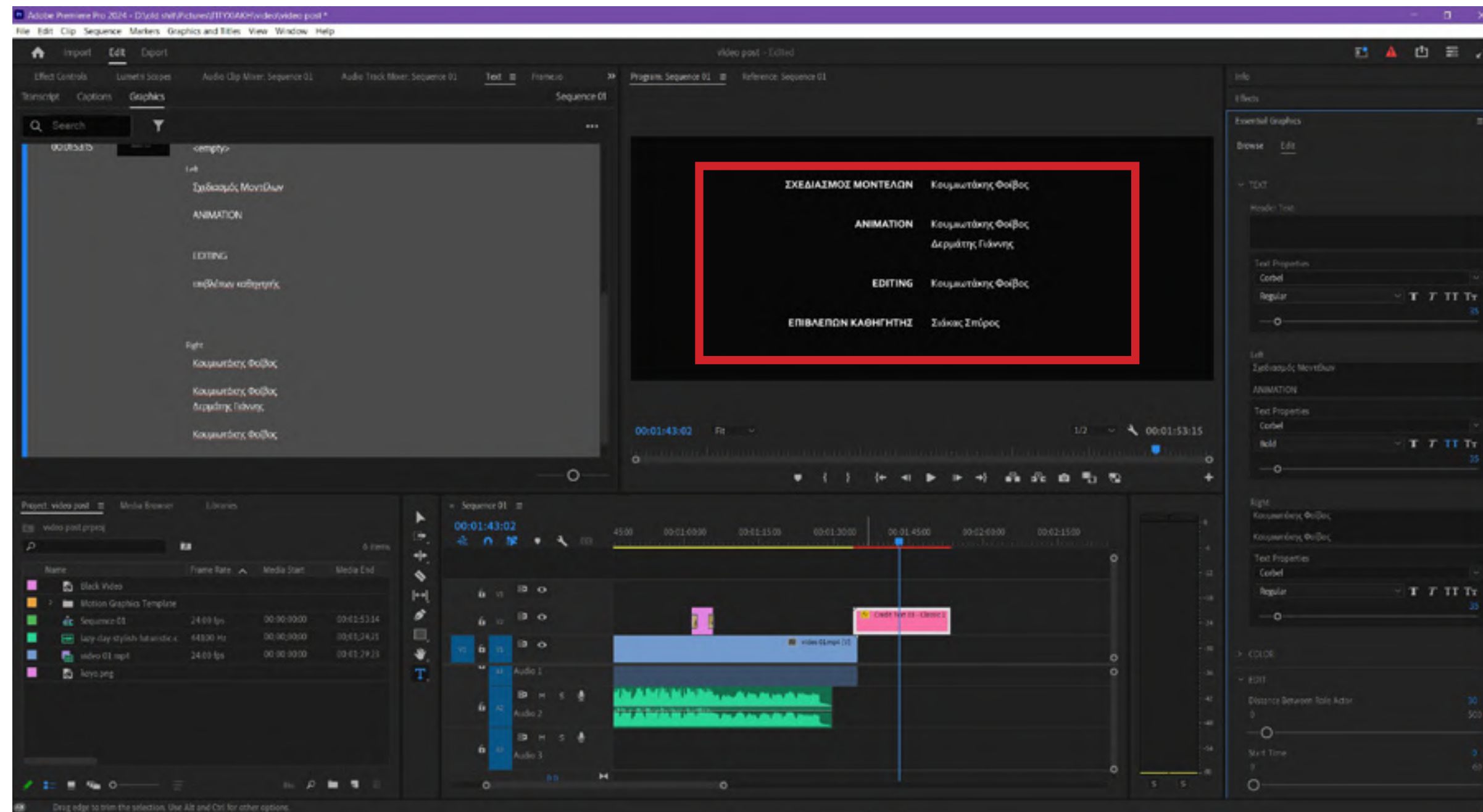
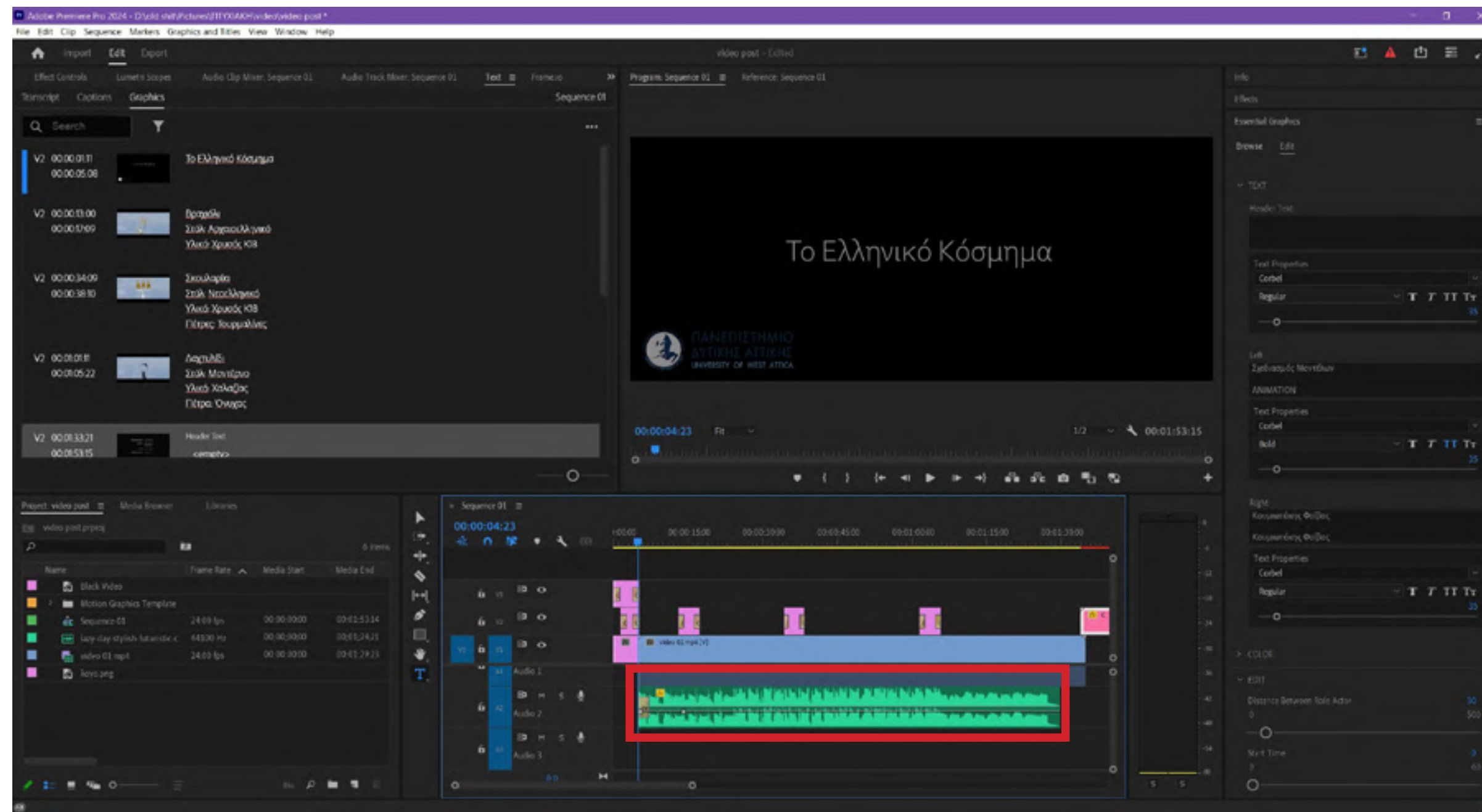
Μία σημαντική διαδικασία στη δημιουργία ενός φιλμ είναι αυτή του post production. Μετά τη δημιουργία δηλαδή του τελικού video χρειάζεται να γίνει κάποια επεξεργασία πάνω σε αυτό για να έχουμε το θεμητό τελικό αποτέλεσμα. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα επεξεργασίας video, Adobe Premiere Pro για την διαχείριση της διάρκειας του intro και του outro, την εισαγωγή και την επεξεργασία των όποιων κειμένων εμφανίζονται, την προσθήκη μουσικής και την εισαγωγή τίτλων τέλους.

Γραμματοσειρά Corbel



ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝ
ΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ
αβγδεζηθθικλμνξ
οπρσςτυφφχψω
0123456789
&@!?([]





5. Κατασκευή και 3D Printing

3D Printing

Το 3d printing στο σχεδιασμό κοσμημάτων είναι μία σημαντική καινοτομία και έχει αλλάξει τελείως τις παραδοσιακές μεθόδους δημιουργίας κοσμημάτων. Το 3d printing για την κατασκευή κοσμημάτων έχει κάποιες βασικές διαφορές από τις άλλες μορφές 3d εκτύπωσης. Καταρχάς η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι πολύ διαφορετική από αυτή που χρησιμοποιείται συνήθως στο 3d printing. Η συγκεκριμένη ρητίνη είναι ένα υλικό σαν κερί είναι πολύ εύθραστο σε σύγκριση με την παραδοσιακή ρητίνη. Αυτό γίνεται διότι στο κερί που εκτυπώνει 3d printer πρέπει να γίνει χύτευση. Μία άλλη σημαντική διαφορά για την εκτύπωση κοσμημάτων είναι ότι το αποτέλεσμα της εκτύπωσης πρέπει να έχει τεράστια ακρίβεια στις λεπτομέρειες καθώς οι διαστάσεις ενός κοσμήματος είναι πάρα πολύ μικρές οπότε μιλάμε για ακρίβεια σε διαστάσεις μικρότερες του χιλιοστού.

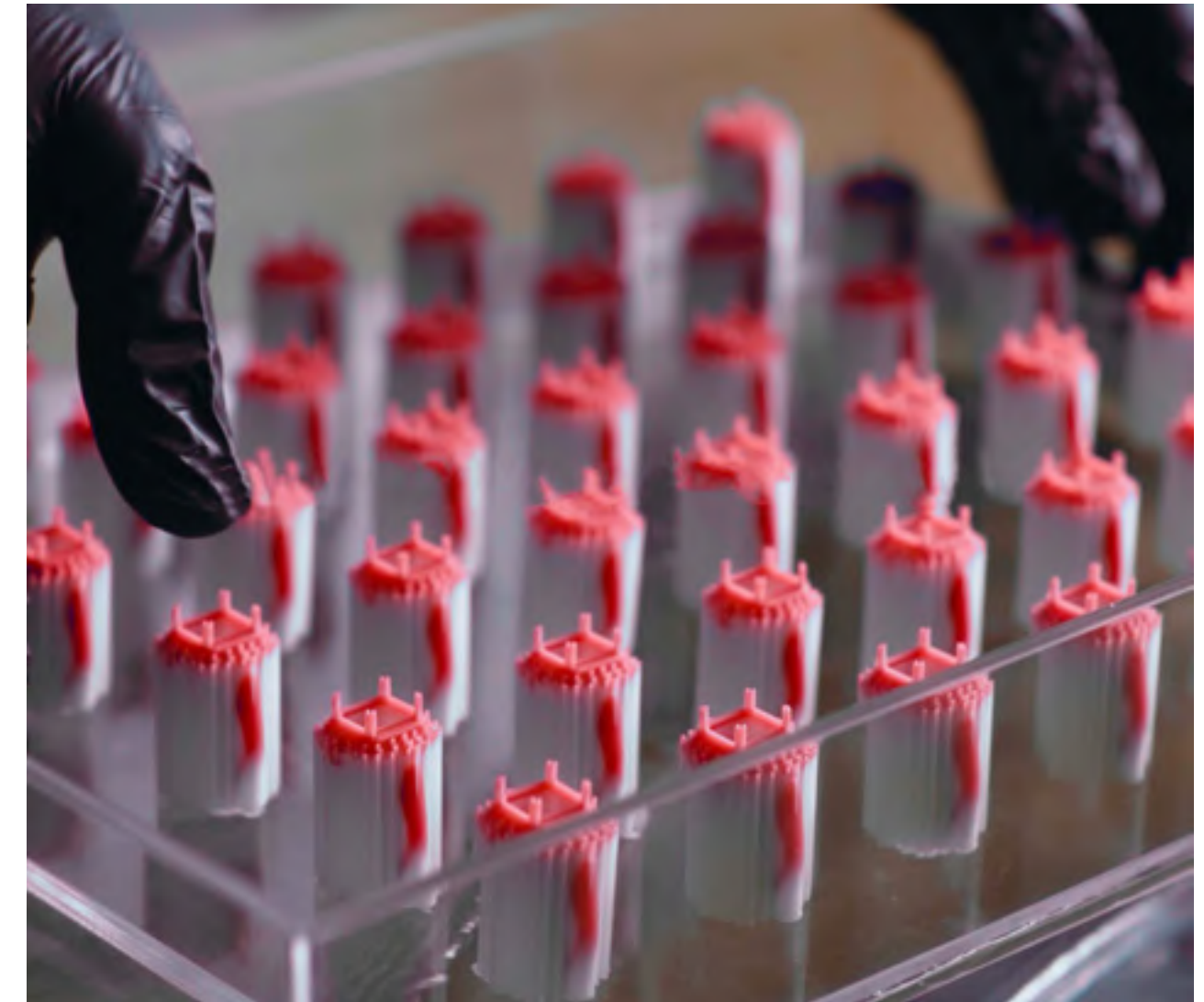
Στο συγκεκριμένο project χρησιμοποιήθηκε ο εκτυπωτής Flashforge Waxjet 410. Ένας επαγγελματικός εκτυπωτής που είναι σχεδιασμένος συγκεκριμένα για την εκτύπωση κοσμημάτων. Ο Waxjet 410 χρησιμοποιεί την τεχνολογία του Multijet Printing όπου ο εκτυπωτής ψεκάζει μικρές σταγόνες κεριού σε στρώσεις μέχρι να χτιστεί το μοντέλο. Η τεχνολογία αυτή παρέχει εξαιρετική λεπτομέρεια και λύες επιφάνειες κατά την εκτύπωση καθιστώντας τη ιδανική για τη διαδικασία εκτύπωσης κοσμημάτων. Ακόμα ο συγκεκριμένος εκτυπωτής εκτυπώνει τα στηρίγματα του μοντέλου ταυτόχρονα σε ένα διαφορετικό, εύκολα αφαιρούμενο κερί επιτρέποντας έτσι στον εκτυπωτή να διαχειριστεί περίπλοκα σχέδια. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι ο εκτυπωτής έχει πολλαπλές κεφαλές εκτύπωσης και έτσι μπορεί να εκτυπώνει αποτελεσματικά και γρήγορα πολλά σχέδια ταυτόχρονα διατηρώντας το ίδιο υψηλό επίπεδο λεπτομέρειας.





WaxJet 410

Large Size · High Precision
Wax 3D Printer



Κατασκευή

Με την τεχνολογία του 3d printing κατασκευή κοσμάτων έχει γίνει μία πολύ πιο απλή και γρήγορη διαδικασία σε σύγκριση με μερικά χρόνια πριν. Πλέον ένας 3d modeler σχεδιάζει ένα κόσμημα σε ένα 3d modeling πρόγραμμα της επιλογής του. Αυτό το σχέδιο γίνεται export σε μορφή αρχείου stl και στέλνεται σε έναν 3d printer. Ο 3d printer εκτυπώνει το μοντέλο σε μία ειδική ρητίνη για κοσμήματα που μοιάζει πολύ με κερί. Το κερί αυτό μετά πηγαίνεις σε ένα χυτήριο γίνεται η χύτευση σε μέταλλο της επιλογής μας. Αυτό με τη σειρά του το παίρνει ένας τεχνίτης χρυσοχόος και φροντίζει να το καθαρίσει από τις ατέλειες που αφήνει η διαδικασία της χύτευσης, αν χρειάζεται να το γυαλίσει και άμα υπάρχουν διαμάντια ή οποιαδήποτε μορφής πέτρα τις καρφώσει. Αυτή είναι πλέον η μοντέρνα διαδικασία κατασκευής κοσμημάτων.





6. Βιβλιογραφία

Βιβλίο: *6000 ΧΡΟΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗ “ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΣΜΗΜΑ” - Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων*

Διπλωματική Εργασία: *“Το Ελληνικό κόσμημα ανα τους αιώνες & πρωτότυπος σχεδιασμός κοσμήματος” - Ιωάννα Μπαρδάνη*

Έμπνευση: *ARTPIX - FINE JEWELRY VISUALIZATIONS*
<https://art-pix.co.il/>

3D Printer: <https://industry.flashforge.com/product-detail/flashforge-waxjet-400-wax-3d-printer>

Μουσική: *Lazy Day - Stylish Futuristic Chill by penguinmusic*
<https://pixabay.com/el/users/penguinmusic-24940186/>

Γραμματοσειρα: *Corbel*
<https://learn.microsoft.com/en-us/typography/font-list/corbel>