V19 ENTERPRISE NCC-1701

Notice de montage

Auteur du modèle: zajic73

Profil MakerWorld - zajic73

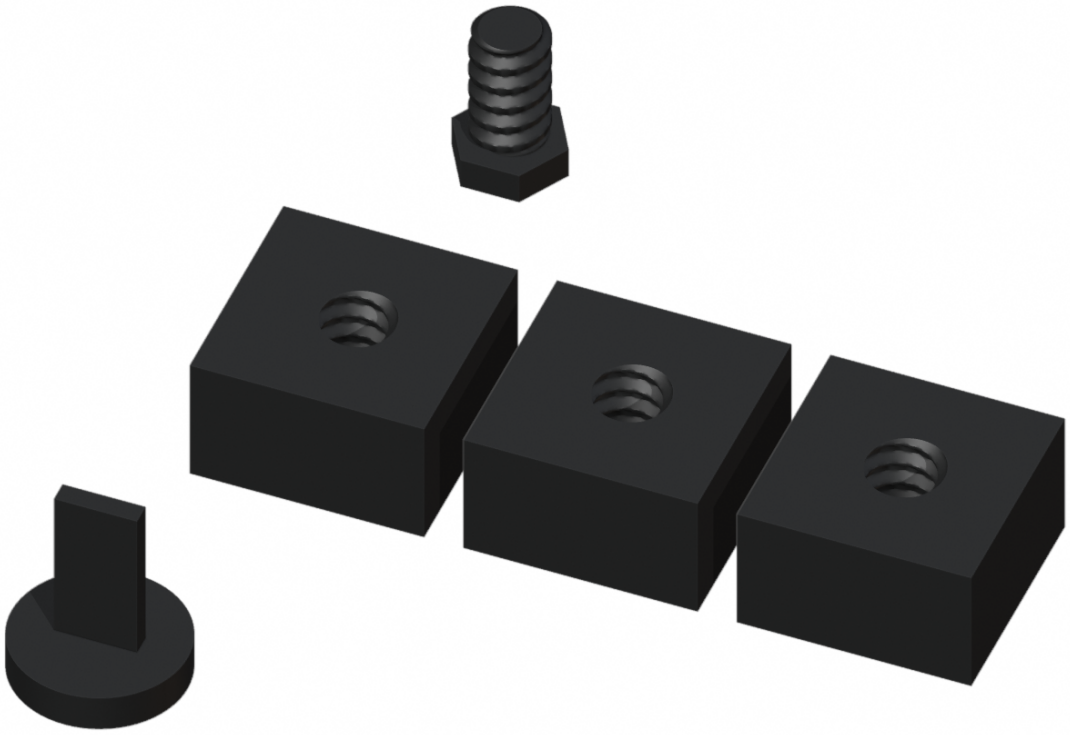


Enterprise NCC-1701, 600 mm. V19 comprend 122 pièces de montage et 5 pièces d’essai/outils sur 17 plateaux monochromes, dont 27 vis de montage. Toutes les vis sont imprimées ; aucune vis ni aucun écrou métallique n’est nécessaire.

Les noms anglais correspondent aux objets 3MF et aux fichiers STL. L = gauche, R = droite. L’ancien P tchèque devient R.

Les couleurs des illustrations servent au repérage, pas au choix du filament.

01 Tester d’abord les ajustements

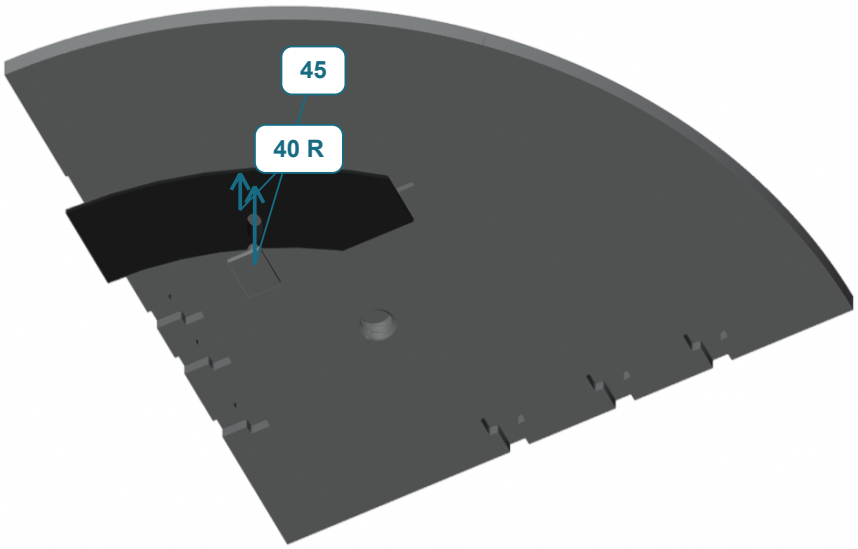


Sur le plateau 1, essayer la vis 62 dans les blocs filetés 61. Le modèle utilise un jeu de filetage de 0,35 mm. Préparer le tournevis 60 et une surface souple ; retirer supports et bavures.

Tester les ajustements incertains avant d’imprimer les grandes pièces. Ne jamais forcer. Les filetages imprimés sont T8 × 2,5, pas M8 métalliques.

Le contrôle numérique ne remplace pas un essai réel.

02 Inscriptions de la soucoupe

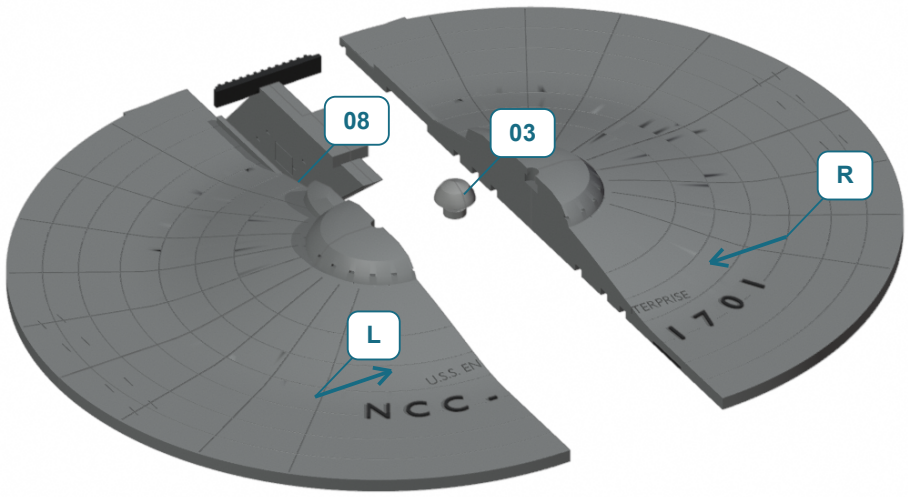


Poser les secteurs supérieurs avant 01 face visible contre une surface souple. Insérer les bandes noires 40 L/R depuis l'intérieur.

Insérer ensuite seulement la pièce grise 45 derrière la bande droite : son relief forme le centre du zéro. Maintenir les inserts jusqu'à leur capture par la soucoupe inférieure.

Respecter gauche/droite et ne pas plier la soucoupe pour insérer les lettres.

03 Soucoupe supérieure et cou

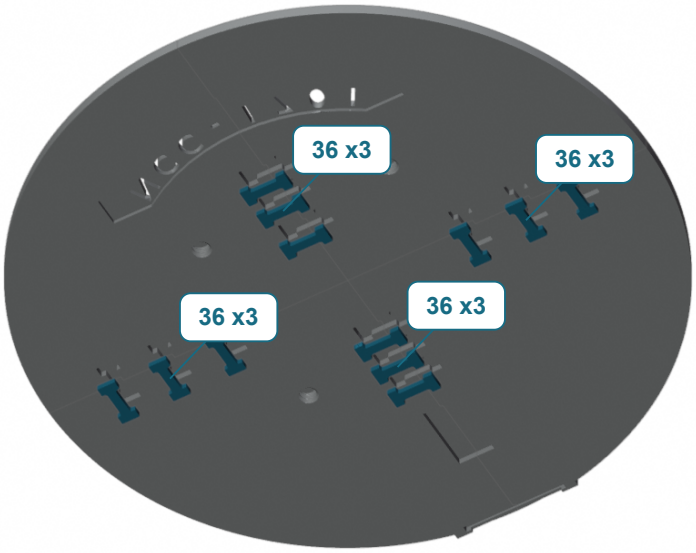


Préparer les quatre secteurs supérieurs 01, les deux moitiés du capteur 03 et du cou 08. Les inscriptions 40/45 doivent déjà être posées.

Rapprocher les secteurs latéralement autour du capteur et du cou. Capturer la grille d’impulsion 04 dans le logement arrière.

Soutenir l’ensemble en laissant la face intérieure accessible aux clés en I. Les anciennes attaches souples ne sont pas utilisées.

03b Douze clés supérieures en I

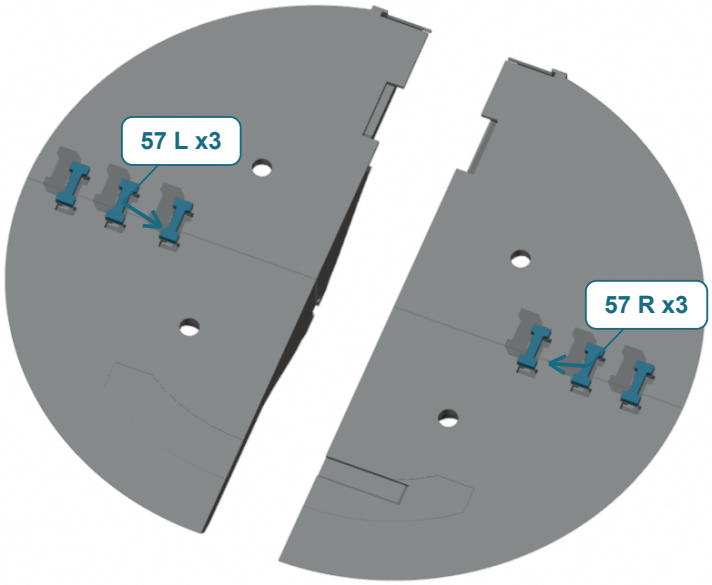


Insérer trois clés 36 par joint depuis la face intérieure inférieure : douze pièces pleines identiques de 20 × 8 × 2,7 mm. Leurs extrémités larges empêchent les secteurs de s’écarter.

Les maintenir jusqu’à leur capture par la soucoupe inférieure. Jeu prévu : 0,25 mm par côté.

Les clés bleues sur l’image s’impriment en PLA gris. Vérifier l’ajustement sans forcer.

03c Assembler chaque moitié inférieure

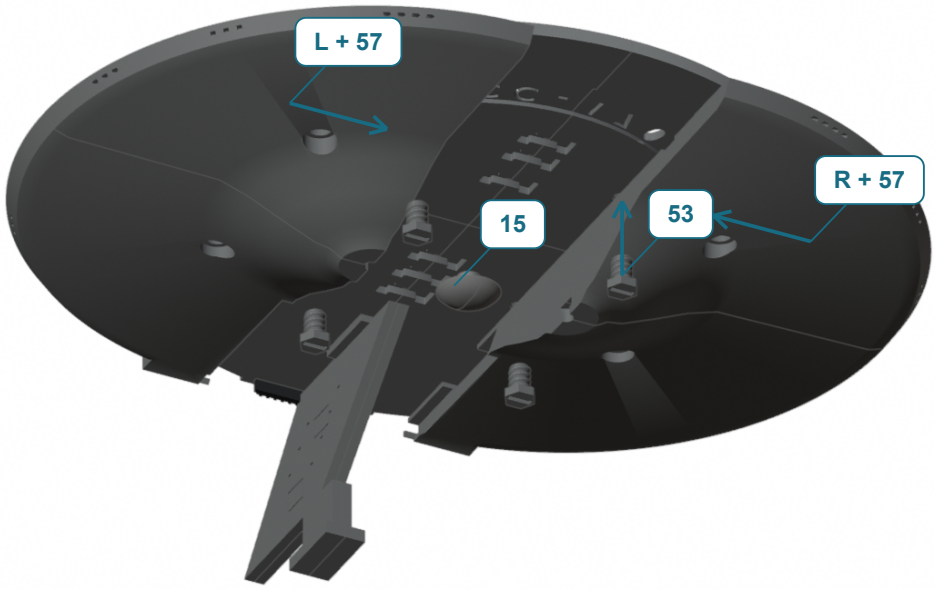


Relier les secteurs inférieurs avant/arrière gauches 02 par trois clés 57 L, introduites depuis la face intérieure plane. Répéter à droite avec trois 57 R.

On obtient deux ensembles, gauche et droit ; aucune clé supplémentaire ne relie ces deux ensembles. Les six clés restent sous le plan de joint.

Soutenir les secteurs, face intérieure vers le haut, jusqu'à leur capture. Clés 57 : 20 × 8 × 3,2 mm, jeu latéral 0,30 mm ; ne pas les confondre avec les 36 plus fines.

04 Glisser la soucoupe par les côtés

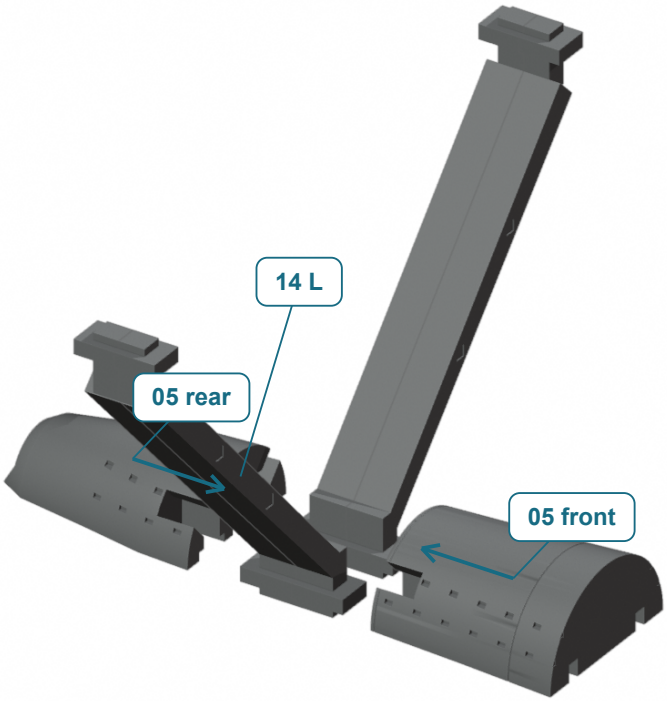


Préparer les deux moitiés du capteur inférieur 15. Glisser horizontalement les ensembles gauche et droit 02+57 vers le centre autour du capteur et du cou ; ne pas les descendre verticalement sur le cou incliné.

Vérifier la grille 04, les douze clés 36, les six 57 et les inscriptions 40/45. La pièce 45 entre dans le logement inférieur avant droit.

Une fois tout en place, introduire les quatre vis 53 par dessous et serrer légèrement avec l’outil 60.

05 Coque arrière et pylônes

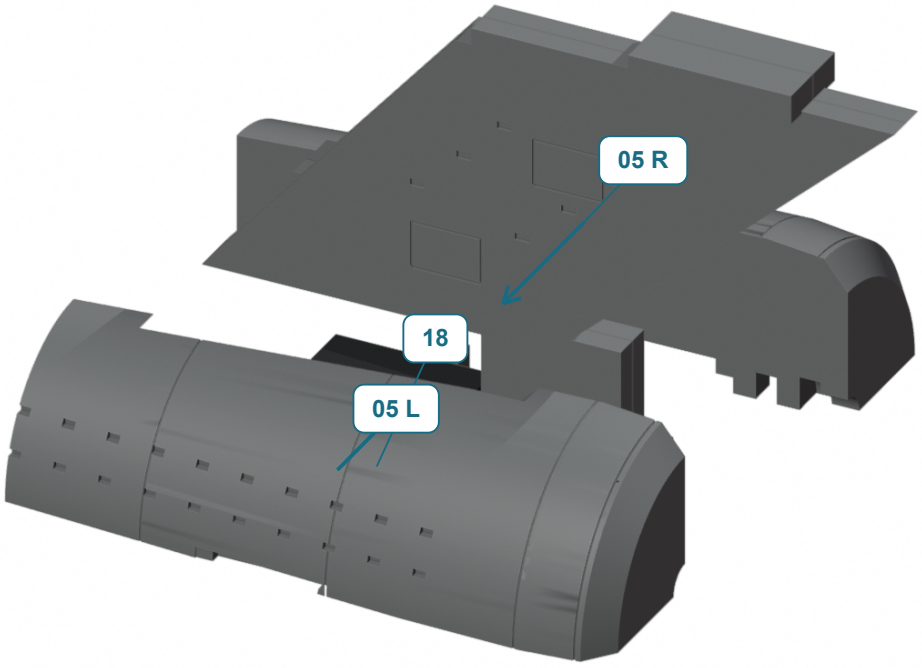


Assembler les moitiés avant/arrière de chaque pylône 14 L/R. Les ancrages supérieurs vont aux nacelles, les ancrages inférieurs élargis dans la coque.

Faire glisser la coque supérieure 05 « before_pylons » depuis la proue et « behind_pylons » depuis la poupe, longitudinalement. Ne pas descendre la coque verticalement sur les pylônes inclinés.

Introduire les deux moitiés du hangar 07 par dessous dans la coque supérieure arrière. Maintenir jusqu'à la fermeture inférieure.

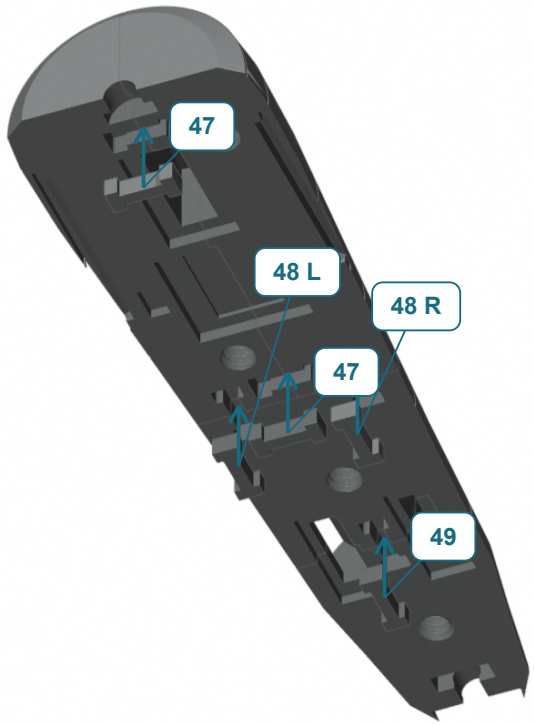
06 Coque avant et logement du support



Préparer le logement noir 18, ouverture vers le bas ; ne pas encore fixer le montant. Rapprocher latéralement les moitiés supérieures gauche/droite de la coque avant 05 autour de l’ancrage inférieur du cou 08 et de la tête élargie du logement 18.

Préparer les clés grises 44 L/R pour les poches entre les coques avant supérieure et inférieure. Elles empêchent le décalage latéral ; ce ne sont pas des supports à jeter.

06b Clés de la coque supérieure

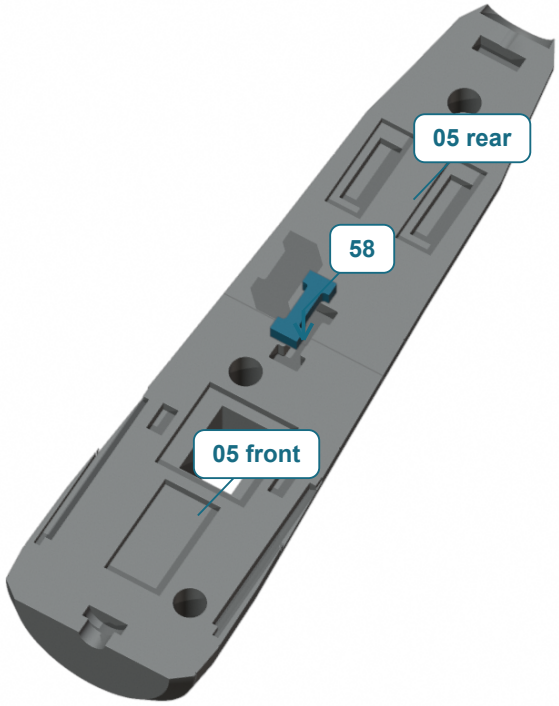


Assembler d’abord la coque supérieure autour du cou, du logement et des pylônes. Par dessous, insérer deux clés 47 entre les moitiés avant gauche/droite, deux 48 L/R au joint avant/arrière et la clé facultative 49 près des pylônes.

Utiliser aussi les clés 44 L/R. Maintenir les clés jusqu’à leur capture par la coque inférieure.

Ne pas les poser avant le coulissement des sections supérieures.

06c Clé en I de la coque inférieure

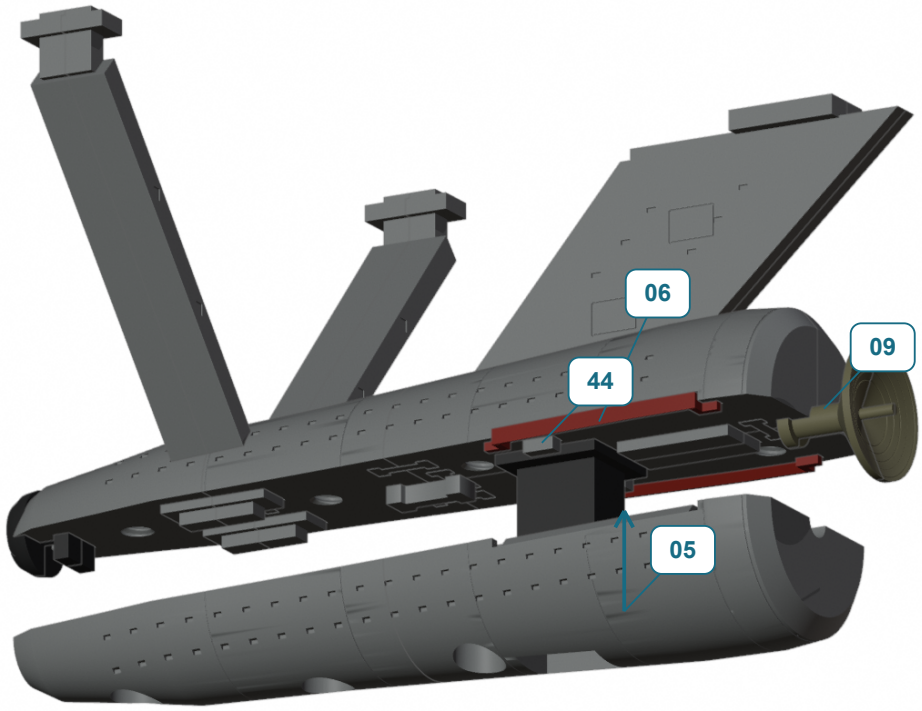


Réunir les sections inférieures avant/arrière 05. Introduire la clé pleine 58 depuis l’intérieur dans la poche commune.

Elle reste sous le plan de joint et bloque écartement et rotation sans flexion ni encliquetage. Soutenir les deux sections et les présenter verticalement par dessous à l’étape 07 ; la coque supérieure capture la clé.

Clé 58 : 20 × 8 × 4,4 mm, jeu latéral 0,30 mm, impression à plat et pleine. Ne pas utiliser les anciennes pièces 38 ni les essais 63/64.

07 Fermer la coque secondaire

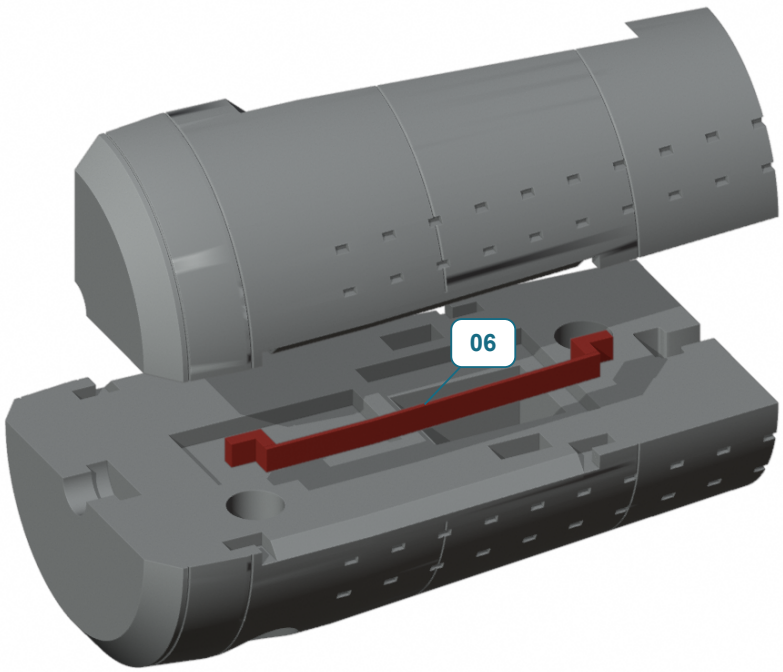


Préparer les moitiés du déflecteur 09, les bandes rouges 06 et les clés 44. Placer déflecteur et bandes par dessous dans l’ensemble supérieur.

Les sections inférieures avant/arrière doivent déjà être reliées par 58. Présenter cet ensemble verticalement par dessous.

Vérifier tous les éléments capturés : cou, logement 18, pylônes, déflecteur, hangar, bandes et clés 44/47/48, plus 49 facultative. Les faces doivent porter correctement ; ne pas utiliser les vis pour franchir un obstacle.

07b Capturer les bandes rouges

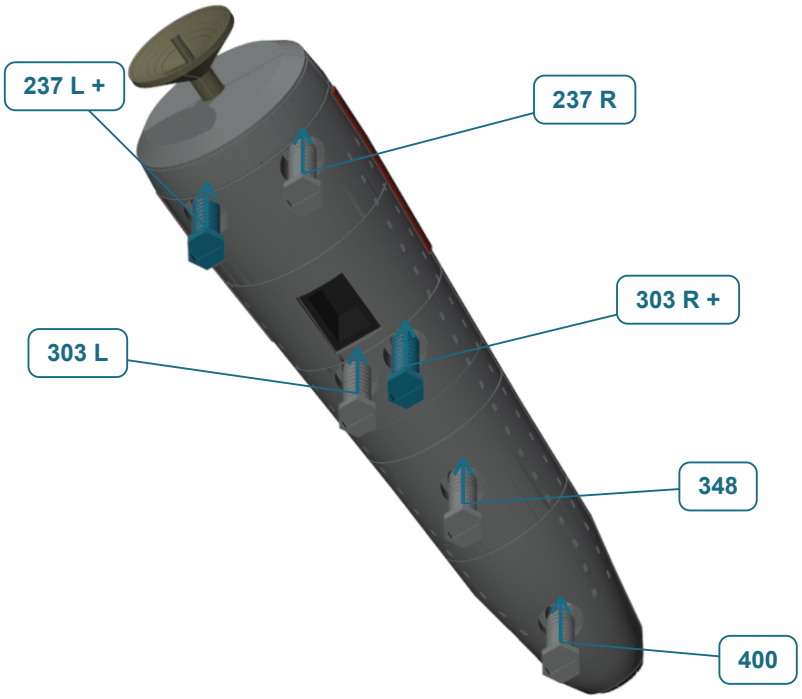


Les bandes 06 ont des extrémités pleines, pas des clips souples. Placer chacune dans la bonne poche gauche/droite avant de fermer la coque avant.

La coque inférieure capture les extrémités ; les vis 51 réunissent ensuite les coques. Ne pas plier les ancrages.

Utiliser ensemble les bandes et les trois pièces de coque avant de ce projet. L'orientation fournie, sur le bord plat, donne 4 mm de hauteur et a été tranchée sans supports.

08 Six vis de coque

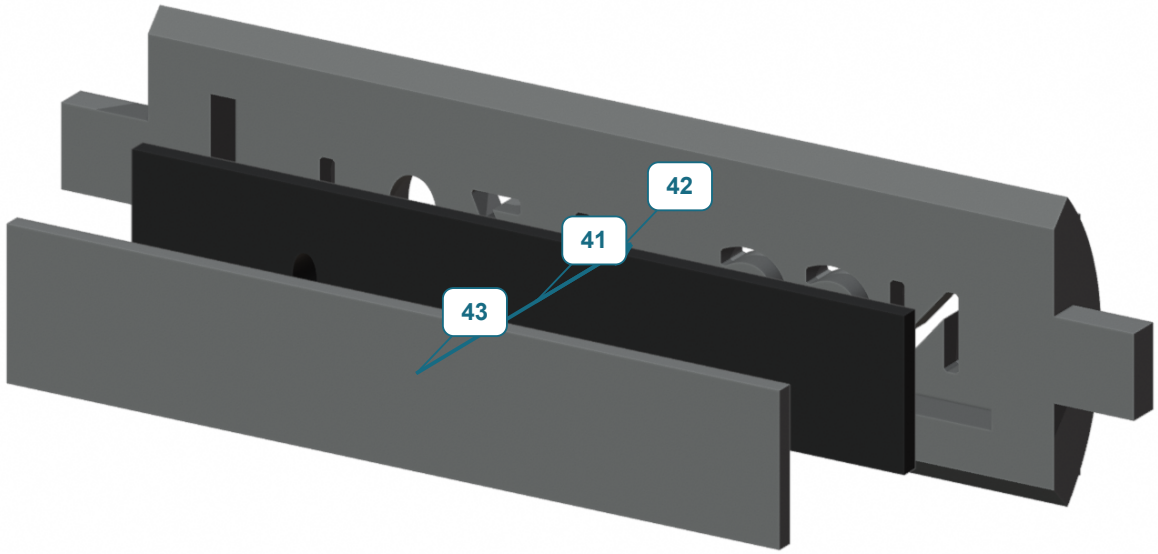


Fixer la coque avant avec quatre vis 51 : 237 R, 237 L, 303 L et 303 R. Les nouvelles 237 L et 303 R sont bleues avec un + sur l'image, mais s'impriment en gris.

La coque arrière utilise 348 et 400. Introduire les vis par dessous et serrer légèrement en alternance avec l'outil 60, jusqu'à l'appui des têtes encastrées.

Les nombres désignent la position, pas le diamètre. Jeu : 0,35 mm ; ne pas trop serrer ni remplacer par des vis M8 métalliques.

09 Cassette d’inscription de nacelle

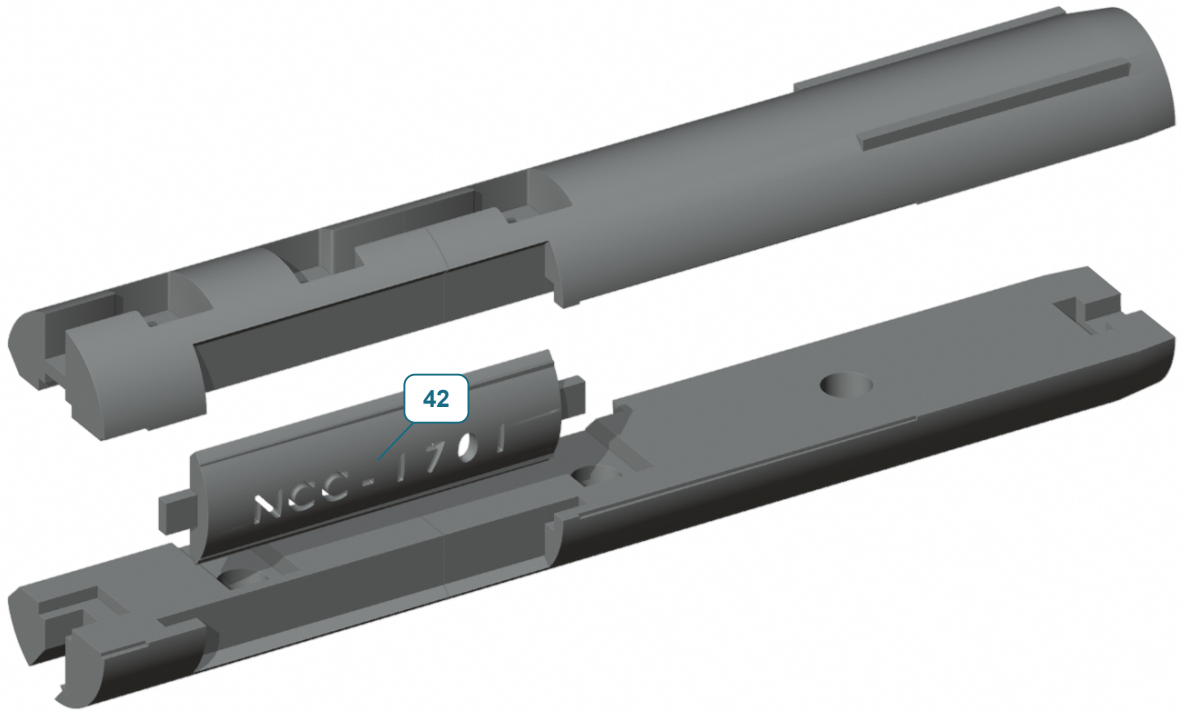


Orienter la face intérieure du panneau gris 42 vers soi. Insérer l’inscription noire 41 droit depuis l’intérieur dans les ouvertures.

Insérer ensuite la pièce grise 43 dans le même sens ; son relief traverse la bande noire et forme le centre du zéro. Maintenir 42+41+43 jusqu’à leur capture entre les demi-nacelles.

Répéter de l’autre côté. Introduire les lettres dans le panneau séparé, pas à travers la paroi d’une nacelle assemblée.

09b Capturer les extrémités de cassette



Le panneau 42 possède deux extrémités pleines. À l'étape 12, les placer dans les poches ouvertes correspondantes puis présenter l'autre demi-nacelle.

Elles sont enfermées à l'intérieur ; ne pas les faire glisser ou les clipser par-dessus un bord. La longue lèvre mince a été supprimée.

Utiliser les panneaux 42 et coques centrales/arrière 10 de ce projet ensemble ; les poches ne conviennent pas aux panneaux V16.

10 Contrôler l’inscription terminée

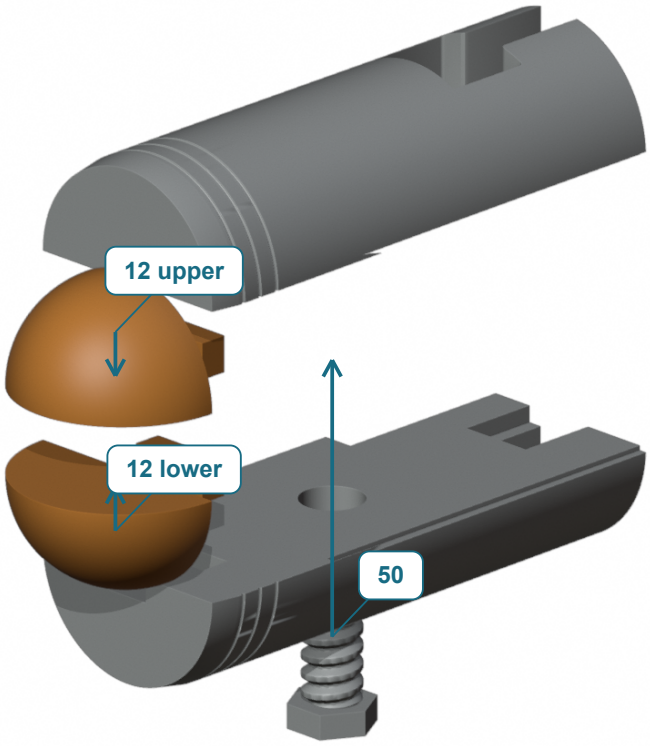


La face visible doit montrer des caractères noirs et un centre de zéro gris, sans bande bombée. Les extrémités pleines retiennent la cassette entre les demi-nacelles vissées, sans colle.

Vérifier L/R sur les trois pièces avant fermeture. Installer 43 seulement après 41.

Le jeu prévu autour des lettres est de 0,20 mm ; vérifier d’abord sur un petit ensemble imprimé.

11 Bloc avant et collecteur Bussard

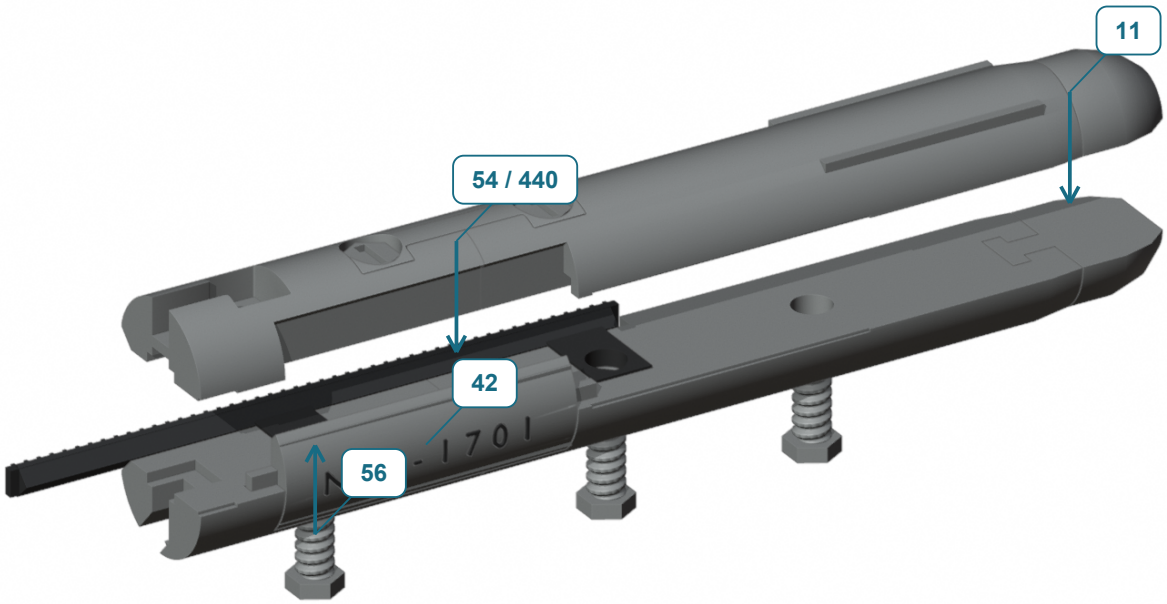


Préparer les coques de nez 10 supérieure/inférieure et les deux moitiés orange du collecteur 12. Chacune porte un ancrage rigide en T.

Placer les ancrages dans les poches intérieures ouvertes, réunir les coques et le collecteur, puis fixer le bloc par dessous avec sa vis avant 50. Le collecteur se pose avant fermeture ; il ne se clipse pas dans une nacelle fermée.

Répéter de l’autre côté. Les anciennes pièces 32/33/46 ne sont pas utilisées.

12 Bloc central et arrière

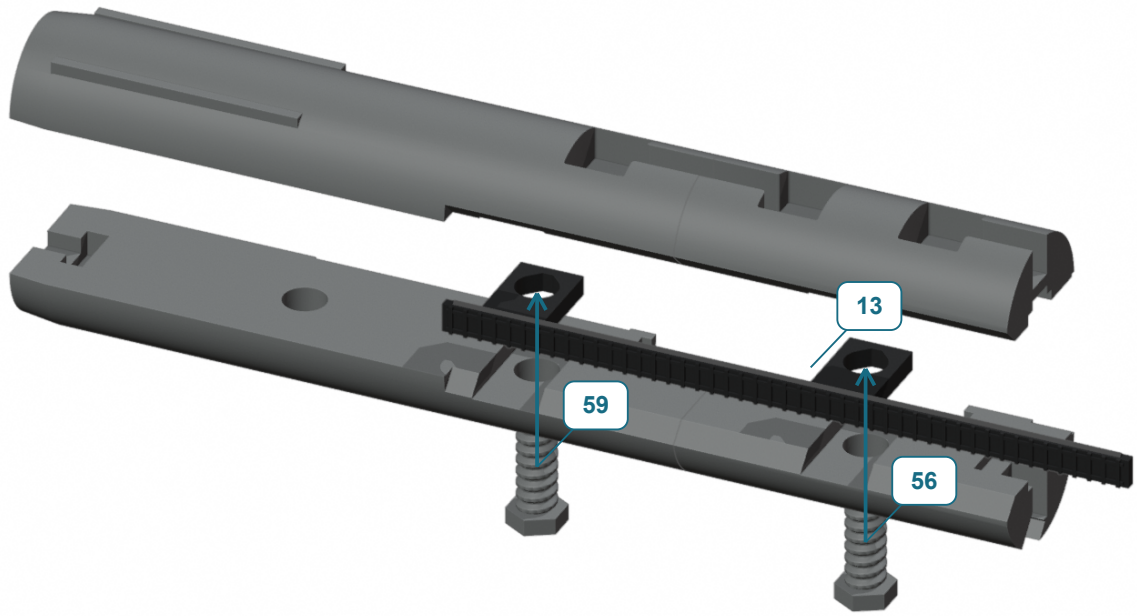


Réunir les coques supérieures centrale/arrière 10 avec le pont 54 en position 440, inséré par dessus et fixé par deux vis 55/440. Capturer la cassette 41+42+43 et les deux moitiés du capot arrière 11.

Placer les deux pattes percées rigides de la grille 13 dans leurs poches, puis fermer les coques inférieures. La vis 56 traverse la patte avant, la 59 la patte arrière.

Ajouter la vis arrière 50. Serrer légèrement ; les anciennes attaches 37 sont inutilisées.

12b Fixer la grille intérieure

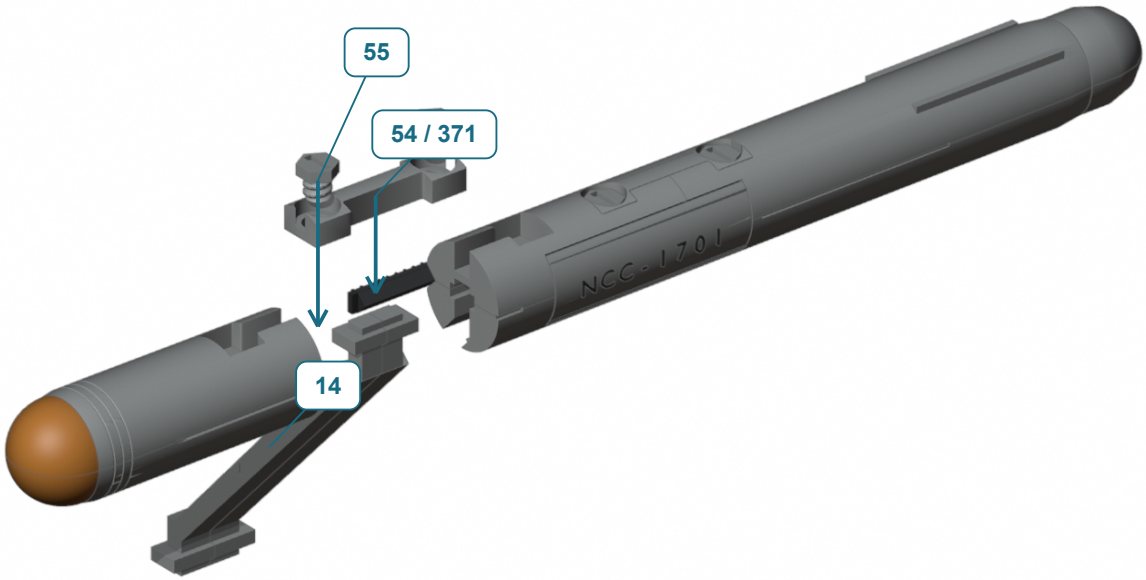


La grille 13 se place sur le côté intérieur de la nacelle. Ses deux pattes percées pleines font 4 mm d’épaisseur ; le siège est ouvert et incliné, sans longue lèvre.

Aligner les pattes avec les trous avant fermeture. La vis 56 passe devant, la 59 derrière ; toutes deux entrent par dessous dans la coque supérieure.

Les coques doivent porter et la grille être droite avant serrage. Imprimer la face nervurée vers le bas ; d’autres poches intérieures peuvent nécessiter des supports locaux.

13 Fermer la nacelle autour du pylône

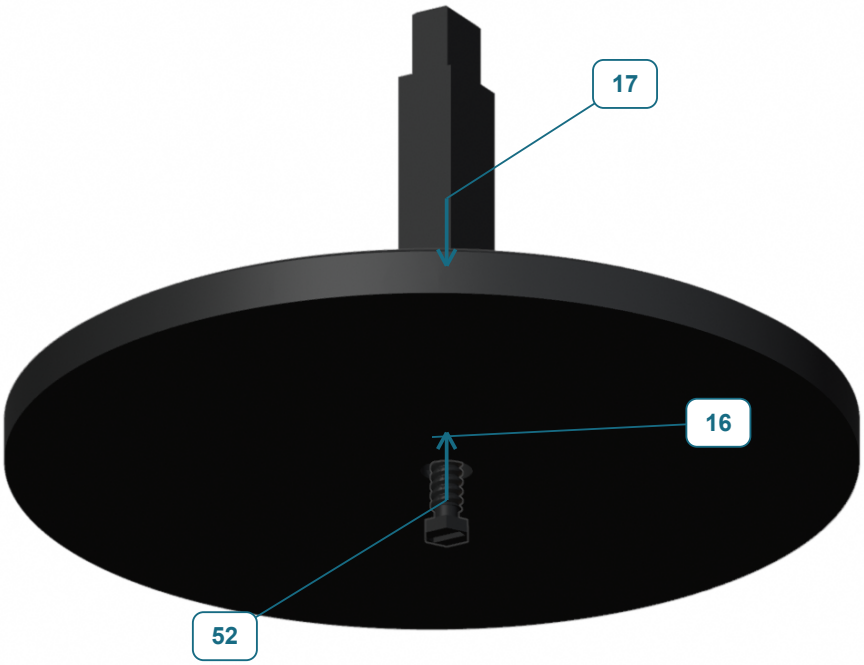


Faire glisser le bloc avant depuis la proue et le bloc central/arrière assemblé depuis la poupe, suivant l'axe de la nacelle, autour de l'ancrage supérieur en T du pylône 14. Introduire l'extrémité avant de la grille 13 dans le bloc avant.

Après contact des faces, poser le pont 54/371 par dessus et deux vis 55/371. Par nacelle : deux ponts 54, quatre vis 55, deux 50, une 56 et une 59.

Poser les ponts seulement après capture du pylône. Ne pas utiliser les anciennes 39.

14 Assembler le support amovible

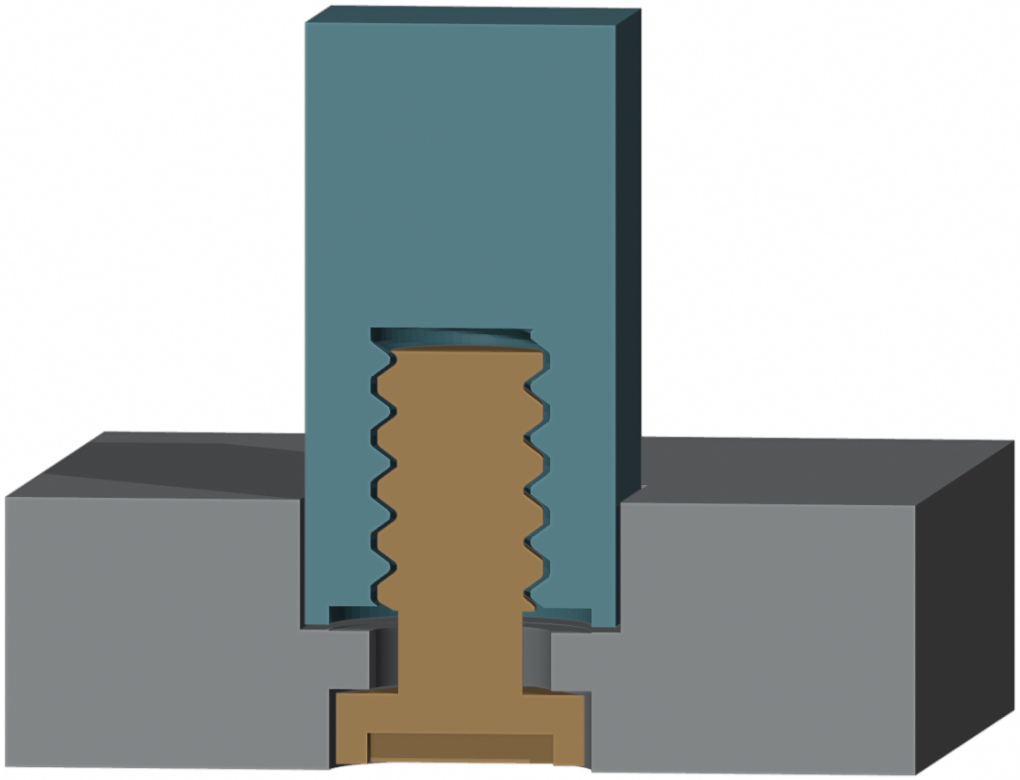


Utiliser la base 16 et la vis 52 toutes deux V19 ; le montant 17 reste inchangé. Introduire le montant par dessus et la nouvelle vis par dessous. Serrer légèrement avec 60 jusqu'à l'appui du montant.

La tête doit porter sur la base et rester encastrée. La base mesure 13 mm de haut ; ne pas utiliser l'ancienne 52. Descendre le logement 18 du vaisseau sur le tenon rectangulaire.

Soulever le vaisseau d'environ 20 mm pour l'enlever. Soutenir la base pendant le transport de l'ensemble.

14b Appui de la vis du support



La coupe montre la base grise, le montant bleu et la vis orange ; tout s’imprime en noir. Une paroi de 3,2 mm sous la poche retient la tête. V19 ajoute 4 mm sous la base et abaisse la tête.

Après appui géométrique, la pointe conserve environ 0,69 mm de marge ; le jeu du filetage reste 0,35 mm. Vérifier que la base ne se sépare pas du montant et que la tête ne dépasse pas dessous. Serrer légèrement.

Ce nouveau joint doit encore être testé physiquement.

A Liste des vis

Vis : 51 coque ×6 ; 53 soucoupe ×4 ; 50 nacelles ×4 ; 56 milieu ×2 ; 59 grilles ×2 ; 55 ponts supérieurs ×8 ; 52 support ×1. Total 27, hors vis d’essai 62.

Plateau 2 : 26 vis grises ; plateau 13 : vis noire 52 ; plateau 1 : vis d’essai. Depuis V18, remplacer seulement 16 et 52 avec Stand_Repair_V19_EN.3mf.

Depuis V17, ajouter aussi les trois pièces avant 05 et les vis 51/237 L et 51/303 R de V18/V19.

Profil MakerWorld - zajic73

B Pièces et plateaux

1-40 / 127

Nom de la pièce	Plateau	PLA Basic
01_saucer_upper_L_front	4	Gray
01_saucer_upper_L_rear	5	Gray
01_saucer_upper_R_front	6	Gray
01_saucer_upper_R_rear	7	Gray
02_saucer_lower_L_front	8	Gray
02_saucer_lower_L_rear	9	Gray
02_saucer_lower_R_front	10	Gray
02_saucer_lower_R_rear	11	Gray
03_sensor_L	15	Jade White
03_sensor_R	15	Jade White
04_impulse_grille	12	Black
05_hull_front_lower	5	Gray
05_hull_front_upper_L	3	Gray
05_hull_front_upper_R	3	Gray
05_hull_rear_lower	3	Gray
05_hull_rear_upper_before_pylons	7	Gray
05_hull_rear_upper_behind_pylons	7	Gray
06_stripe_L	16	Red
06_stripe_R	16	Red
07_hangar_L	12	Black
07_hangar_R	13	Black
08_neck_L	3	Gray
08_neck_R	4	Gray
09_deflector_L	17	Bronze
09_deflector_R	17	Bronze
10_nacelle_L_front_lower_middle	6	Gray
10_nacelle_L_front_lower_nose	6	Gray
10_nacelle_L_front_upper_middle	6	Gray
10_nacelle_L_front_upper_nose	6	Gray
10_nacelle_L_rear_lower	3	Gray
10_nacelle_L_rear_upper	3	Gray
10_nacelle_R_front_lower_middle	6	Gray
10_nacelle_R_front_lower_nose	6	Gray
10_nacelle_R_front_upper_middle	6	Gray
10_nacelle_R_front_upper_nose	6	Gray
10_nacelle_R_rear_lower	3	Gray
10_nacelle_R_rear_upper	3	Gray
11_end_cap_nacelle_L_lower	7	Gray
11_end_cap_nacelle_L_upper	7	Gray
11_end_cap_nacelle_R_lower	7	Gray

B Pièces et plateaux

41-80 / 127

Nom de la pièce	Plateau	**PLA Basic**
11_end_cap_nacelle_R_upper	7	Gray
12_bussard_L_orange_lower	14	Orange
12_bussard_L_orange_upper	14	Orange
12_bussard_R_orange_lower	14	Orange
12_bussard_R_orange_upper	14	Orange
13_grille_L	12	Black
13_grille_R	12	Black
14_pylon_L_front	4	Gray
14_pylon_L_rear	4	Gray
14_pylon_R_front	5	Gray
14_pylon_R_rear	5	Gray
15_sensor_L	15	Jade White
15_sensor_R	15	Jade White
16_base	12	Black
17_post_removable	12	Black
18_socket_removable	13	Black
36_l_key_saucer_01	2	Gray
36_l_key_saucer_02	2	Gray
36_l_key_saucer_03	2	Gray
36_l_key_saucer_04	2	Gray
36_l_key_saucer_05	2	Gray
36_l_key_saucer_06	2	Gray
36_l_key_saucer_07	2	Gray
36_l_key_saucer_08	2	Gray
36_l_key_saucer_09	2	Gray
36_l_key_saucer_10	2	Gray
36_l_key_saucer_11	2	Gray
36_l_key_saucer_12	2	Gray
40_registry_saucer_L	13	Black
40_registry_saucer_R	13	Black
41_registry_nacelle_L	13	Black
41_registry_nacelle_R	13	Black
42_panel_lettering_nacelle_L	2	Gray
42_panel_lettering_nacelle_R	2	Gray
43_inner_zero_keeper_nacelle_L	2	Gray
43_inner_zero_keeper_nacelle_R	2	Gray
44_key_hull_L	2	Gray
44_key_hull_R	2	Gray
45_inner_zero_keeper_saucer_R	2	Gray
47_key_upper_LR_front	2	Gray

B Pièces et plateaux

81-120 / 127

Nom de la pièce	Plateau	PLA Basic
47_key_upper_LR_rear	2	Gray
48_key_upper_front_rear_L	2	Gray
48_key_upper_front_rear_R	2	Gray
49_key_rear_hull_optional	2	Gray
50_screw_nacelle_L_front	2	Gray
50_screw_nacelle_L_rear	2	Gray
50_screw_nacelle_R_front	2	Gray
50_screw_nacelle_R_rear	2	Gray
51_screw_hull_237_L	2	Gray
51_screw_hull_237_R	2	Gray
51_screw_hull_303_L	2	Gray
51_screw_hull_303_R	2	Gray
51_screw_hull_348	2	Gray
51_screw_hull_400	2	Gray
52_screw_stand	13	Black
53_screw_saucer_L_front	2	Gray
53_screw_saucer_L_rear	2	Gray
53_screw_saucer_R_front	2	Gray
53_screw_saucer_R_rear	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_L_371	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_L_440	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_R_371	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_R_440	2	Gray
55_screw_bridge_L_371_front	2	Gray
55_screw_bridge_L_371_rear	2	Gray
55_screw_bridge_L_440_front	2	Gray
55_screw_bridge_L_440_rear	2	Gray
55_screw_bridge_R_371_front	2	Gray
55_screw_bridge_R_371_rear	2	Gray
55_screw_bridge_R_440_front	2	Gray
55_screw_bridge_R_440_rear	2	Gray
56_screw_nacelle_middle_L	2	Gray
56_screw_nacelle_middle_R	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_1	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_2	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_3	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_1	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_2	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_3	2	Gray
58_l_hidden_lower_hull	2	Gray

B Pièces et plateaux

121-127 / 127

Nom de la pièce	Plateau	**PLA Basic**
59_screw_grille_L	2	Gray
59_screw_grille_R	2	Gray
60_screwdriver	1	Black
61_TEST_thread_0.25	1	Black
61_TEST_thread_0.35	1	Black
61_TEST_thread_0.45	1	Black
62_TEST_screw	1	Black

C Impression et contrôles

Ouvrir Enterprise_600_V19_EN_PLA_Basic.3mf comme projet pour conserver noms, couleurs et plateaux. Bambu Lab X2D, buse 0,4 mm, PLA Basic, couches 0,16 mm. Bordure et jupe désactivées ; supports automatiques bloqués localement aux petites fenêtres.

Réglages habituels : 4 parois/20 % ; cou, pylônes et montant 6 parois/40 % ; clés, bandes 06, grilles 13, panneaux 42, vis et essais 100 %. Les 127 maillages sont fermés et connexes, sans intersections indésirables en position finale. L’appui du support V19 et son dévissage ont été contrôlés en 241 positions.

Ses deux pièces modifiées ont été tranchées ; les 17 plateaux V19 complets n’ont pas été retranchés. L’édition anglaise ne change que les noms. Le contrôle numérique ne garantit ni la résistance réelle ni la durabilité du PLA.

Plateau	**PLA Basic**	**N**
1	Black	5
2	Gray	61
3	Gray	8
4	Gray	4
5	Gray	4
6	Gray	9
7	Gray	7
8	Gray	1
9	Gray	1
10	Gray	1
11	Gray	1
12	Black	6
13	Black	7
14	Orange	4
15	Jade White	4
16	Red	2
17	Bronze	2