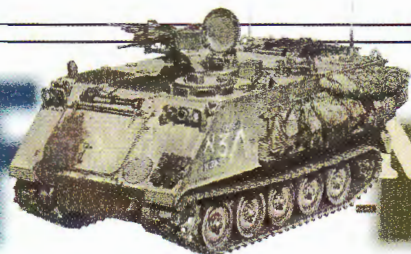




IDF



M113A1 Nag'mash 1973

Actual combat experience verified that the mainstream open-top semi-track armored personnel carriers during World War II cannot fulfill the needs of infantry in joint combat operations with fighting vehicles. Before the war ended, the US army began to develop fully tracked and enclosed armored personnel carrier by using existing fighting vehicle's power and suspension system.

During this period, components from M24 and M18 were used for development of new APC capable of carrying 18 to 27 crews. However, the projects were terminated due to unsatisfied engine performance, over-size or over-weight bodies.

After the war, the US army doctrine considered that the organization of an infantry squad is better to reduce from 12 to 10 soldiers. At the same time, the relatively lightweight and air transportable M75 APC was introduced in 1952. M75 with same engine and tracks as M41 light tank was fielded in the late period of Korean War. The driver of M75 sits in the front left of the hull, with the engine to his right. In the center of the vehicle sits the commander, and the rear space for carrying troops. This arrangement became almost standard layout of the later US APCs.

However, the production and maintenance costs of M75 are too high, and it was not amphibious. Therefore, it was replaced rapidly by M59 APC after the Korean War. M59 was developed by Food Machinery Corp (FMC). A ramp was installed at the rear of vehicle that allows loading of large size cargo. The vehicle was designed to be amphibious. All hatches and doors are watertight with rubber seals. A trim vane was installed at the front of vehicle and rubber side skirts to reduce resistance in water.

Both of M59 and M75 have welded steel hulls. The body weight limited their application. In 1950s, Food Machinery Corp. worked with Kaiser Aluminum and Chemical Co. and resulted in successful development of an aluminum alloy that meets demand on both of defense ability and lightweight. In 1956, FMC submitted 2 prototypes of steel and aluminum versions for testing. The test result found that it needs 3 times of thickness for aluminum armour to offer same protection level as the steel. However it saved reinforce structures in steel version. This means that aluminum armour is not only lighter in weight, it also provides more interior space and lower vehicle profile. The improved aluminum prototype T113E1 was adopted and put into mass production in 1960. It was designated M113 by the US army. M113s were supplied to the army of the Republic of Vietnam and soon involved in the Vietnam War. In 1964, the gasoline-engine M113 was supplanted by M113A1 with diesel engine.

The multiple sources Israel utilized to obtain its armored vehicles in the early days of its existence is rather complicated. More than one hundred M2/M3 halftracks were procured from European nations in 1948. This number increased over the next two decades. The open-top M2/M3's were outperformed by more advanced M113's deployed by the Royal Jordanian Army. War losses were replaced by large numbers of M113's supplied by United States. The M113's were officially named Bardelas by the IDF. Soldiers however, nicknamed it the Zelda: a Jewish girl's name. The Zelda underwent numerous modifications and upgrades serving in the Yom Kippur War, Operation Peace for Galilee, and conflicts in both Judaea and Samaria.

Text edited by

John D. Miller, Ph.D.

Owner Model Paint Solutions.com

第二次世界大戦での実戦を経て、当時の装甲兵員輸送車の主流であったオープントップ型ハーフトラックは歩兵の戦車随伴作戦に求められる要件を満たす事は出来ないことが証明された。大戦終結前、アメリカ陸軍は戦車の駆動系及び懸架装置を用い、フルキャタピラかつフルアーマーの装甲兵員輸送車の開発を始めた。

まずは、M24軽戦車及びM18駆逐戦車のパーツを使い、装甲兵員輸送車の開発を始め、搭乗員数は18-27名とまちまちだった。しかしエンジンの性能は合格には至らず、車体の大きさ・重さなどの理由により、計画は中止となった。

大戦後のアメリカ陸軍は、歩兵小隊を現行の12名から10名に変更すべきだと考えた。同時に、空中輸送の必要も合わせて、より軽量のM75装甲兵員輸送車が1952年末に誕生した。M75で使用するエンジン及びキャタピラはM41軽戦車と同じであり、朝鮮戦争後期に実戦投入された。M75の操縦手は車体前部左側、エンジンは車体前部右側、車長は車体中央に位置し、後方の空間に兵員を乗せた。以後、アメリカ軍の各種装甲兵員輸送車は全てこの配置を踏襲した。

しかし、M75の製造費及び維持費は高く、かつ水陸両用ではないため、朝鮮戦争終結後すぐにM59装甲兵員輸送車に取って代わられた。M59はアメリカの食品機械会社である「フード・マシナリー・アンド・ケミカル・コーポレーション社(FMC)」によって開発され、車体後部には油圧式乗降ランプを増設し、大型の貨物の出し入れを可能とした。各ハッチはゴムで水密し、車体前部には折り畳み式の波切り板を設置した事により、水の抵抗力を減らし、M59に水上浮航性を与えた。

M59とM75は鋼鉄板を車体に溶接していたため、車体の重量は車輛の運用を制限した。FMC社は1950年代にカイザー・アルミニウム社と協力し、ついに満足できる防御力を備えた軽量のアルミ合金材の開発に成功した。1956年、FMC社は鋼鉄板材とアルミ合金材の2タイプの車輛を生産しテストを行なった。テストによって証明されたのは、アルミ合金材の防護力を鋼鉄板材に相当するには3倍の厚さが必要であるが、鋼鉄板材が必要だった補強構造を省くことが出来た。アルミ合金材にする事によって、ただ軽量化しただけではなく、多くの内部空間を活用でき、車体を最も低くできるという事がわかった。アルミ合金装甲を備えたT113E1はテストを経て、1960年に量産を開始し、正式型番M113としてアメリカ陸軍に配備された。その後はベトナム戦争に投入され、南ベトナム陸軍が使用した。M113が当初使用していたガソリンエンジンは1964年にディーゼルエンジンを使用するM113A1に取って代わった。

イスラエル建国初期の装甲車の調達先は複雑であったが、1948年には欧州からアメリカ製のM2/M3 ハーフトラックを100台余り購入し、以後の20年間で調達を続け、オープントップのM2/M3 ハーフトラックはイスラエル国防軍の主要車両となった。1967年の6日間戦争で、イスラエル国防軍はヨルダン陸軍によって配備していた、より優れたM113装甲兵員輸送車と初めて出会った。1972年、アメリカはイスラエル国防軍が戦争期間中の損失を補うため、M113を大量に援助し、旧車両との交換を行なった。M113の正式名称は「Bardelas」と定められ、以後、様々なニーズに合わせ、改良やアップグレードが行なわれ、ヨム・キプール戦争、ガリラヤ平和作戦、レバノン侵攻やパレスチナ自治区ガザ地区との軍事衝突などにも参戦した。

二戰期間蔚為主流的開頂式半履帶裝甲運兵車，經過實戰的驗證表明無法讓步兵充分達到協同戰車作戰的需求。大戰結束前，美國陸軍開始沿用戰車的動力系統及懸吊裝置，著手開發全履帶式與全裝甲包覆的裝甲運兵車。

在此期間，分別選擇了M24輕戰車與M18驅逐戰車的組件發展兵員運輸裝甲車，搭載的乘員由18至27名不等。但終因發動機性能未能符合需求，與車身過於龐大、沉重等理由而讓計畫中止。

戰後的美軍陸軍學說認為，步兵班的編制由12人縮減為10人將更為理想。同時再納入適合空中運輸的需要，相對輕量的M75裝甲運兵車在1952年底誕生。M75使用的發動機與履帶與M41輕戰車相同，在韓戰後期被投入作戰。M75的駕駛員位於車前左側，發動機位在車前右側，車長位於車身中央的位置，而後方成為搭載兵員的空間。自此以後，美軍的各種裝甲運兵車皆沿襲了這樣的配置。

M75的造價及維修的費用高昂，又不具備兩棲能力，因此在韓戰結束後迅速為M59裝甲運兵車所取代。M59為美國食品機械化學公司(FMC)所設計，車後增設一扇跳板式升降大門，能夠容許大型貨物的進出。各艙門均以膠條密封，車前增設防浪板，橡膠材質的側裙減少水中的阻力，使M59具有涉水浮航的能力。

M59與M75均採用鋼板焊接車體，車身重量始終構成車輛運用上的限制。食品機械化學公司在1950年代與凱薩鋁業合作，成功開發出滿足防禦力及輕量的鋁合金材料。1956年FMC以鋼材與鋁合金分別推出兩款原型車進行測試。測試後證實，鋁合金裝甲需要三倍的厚度才能達到與鋼材相當的防護力，但卻可省下鋼結構中必需使用的補強支架。這表示鋁合金裝甲除了較輕，也能擁有更多的內部空間和更低矮的車身輪廓。1960年使用鋁合金裝甲的T113通過測試並開始量產，美國陸軍賦與其M113的正式編號。稍後便投入越南戰場，提供越南共和國陸軍使用。1964年使用柴油發動機的M113A1取代了原本汽油發動機的M113。

以色列復國初期裝甲車來源十分龐雜，1948年間由歐洲購入一百多輛美國製造的M2/M3半履帶車，此後二十年間再陸續地增購，使得開頂式半履帶車構成此時裝甲車的主力。在1967年的六日戰爭中，以色列國防軍首次遭遇了約旦皇家陸軍更為先進的M113裝甲運兵車。1972年美國為彌補以色列國防軍在贖罪日戰爭期間的損失，取代正在使用的過時車輛，援助了大量的M113。M113在以色列的官方名稱為“印度豹”(Bardelas)，日後又因應不同的需要而進行了許多的改裝升級，先後參與了贖罪日戰爭、加利利和平行動、黎巴嫩以及猶地亞(Judea)、撒馬利亞(Samaria)和加薩地區的軍事衝突。

Illustration:圖示說明



Method For Applying Decals:

1. Clean Model Surface With Wet Cloth.
2. Cut Out Of Decal Sheet And Dip Them In Warm Water For 15 Seconds.
3. Place it on proper position on model.
4. Slide off base paper leaving decals On Model With Wet Finger Tip.
5. Move Decals To Exact Position, Push Out Excess Water Under Decal With Soft Cotton Cloth.
6. When Decals Get Dry Then Complete.

水貼紙使用說明:

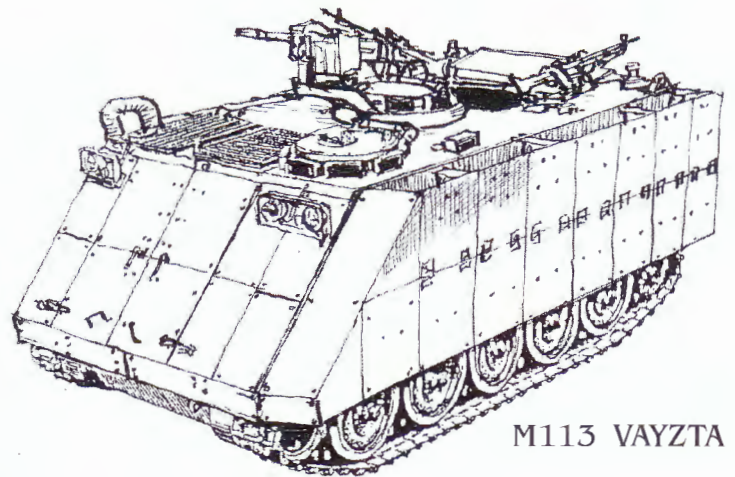
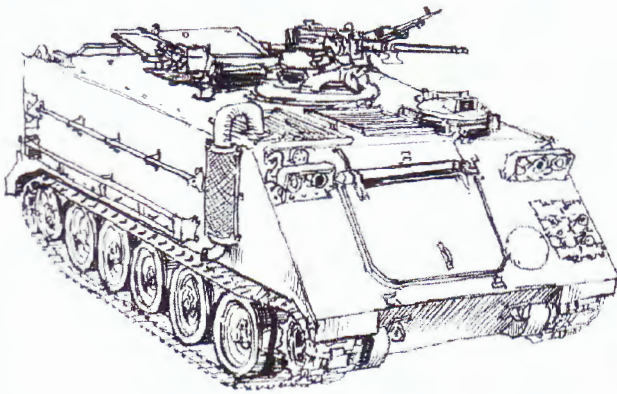
1. 將模型表面擦乾淨
2. 將貼紙剪下泡入溫水中浸泡約15秒
3. 將泡濕之貼紙取出置於欲貼處旁
4. 用指尖輕推貼紙表面使其滑出底紙
5. 將貼紙調整至適當位置並輕擦拭水份
6. 待其自然乾燥後即完成

Color list: 塗料表

Color	Brand	GSI Creos			Humbrol	AV Vallejo	Lifecolor
		Hobby Color	Mr.Color	Mr.Color Spray			
Duck egg green	鴨蛋綠	H74	C26		23	71009	UA96
Flat white	消光白	H11	C62	S62	34	70919	LC01
IDF Gray 2	以色列灰	H71		C21	94	71141	UA902
Olive drab(2)	橄欖褐	H78	C38	S38	66	71043	UA106
Red	紅	H3	C3	S3	19	70926	LC56
Sail color	帆布	H85	C45		28		UA099
Silver	銀	H8	C8	S8	11	70997	LC74
Steel	黑鐵	H18	C28	S28	53	77712	LC76
Tire black	輪胎黑	H77	C137		85	70950	LC02
White	白	H1	C1	S1	22	70842	LC51
Wood brown	木棕	H37	C43		169	70876	UA85

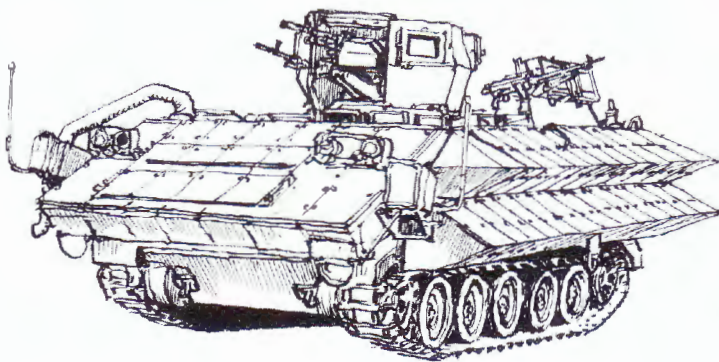
The IDF employ the M113 in many different variants

M113 NAGMASH

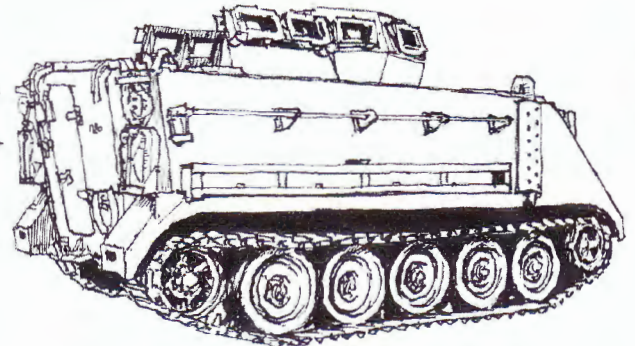


M113 VAYZTA

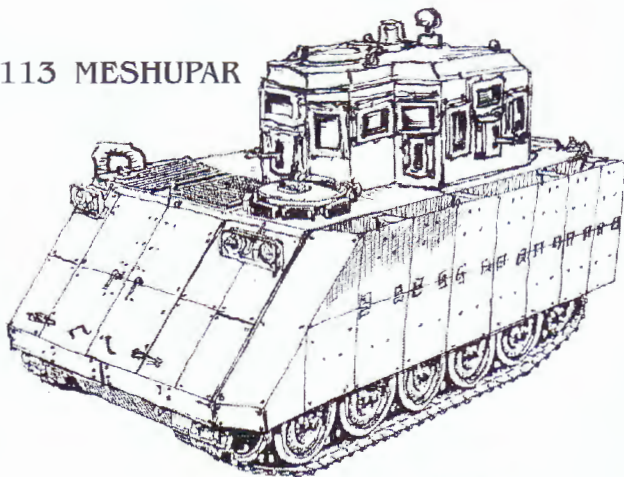
M113 CLASSICAL



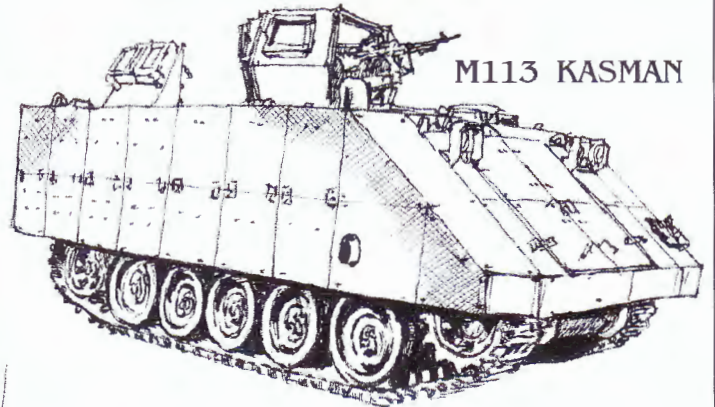
M113 NAGMAN



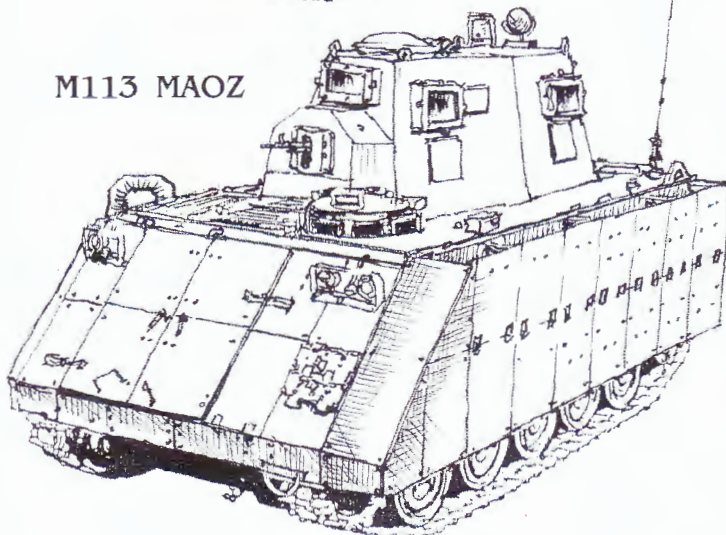
M113 MESHUPAR



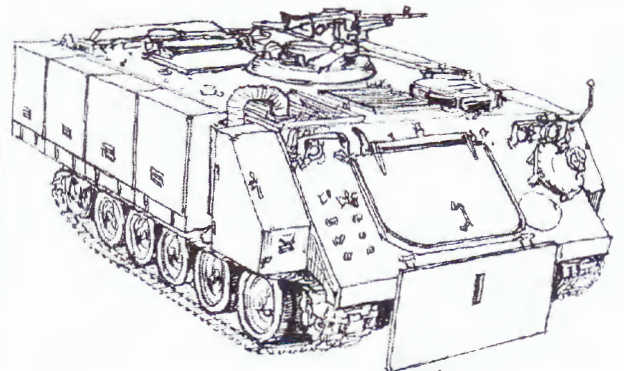
M113 KASMAN



M113 MAOZ



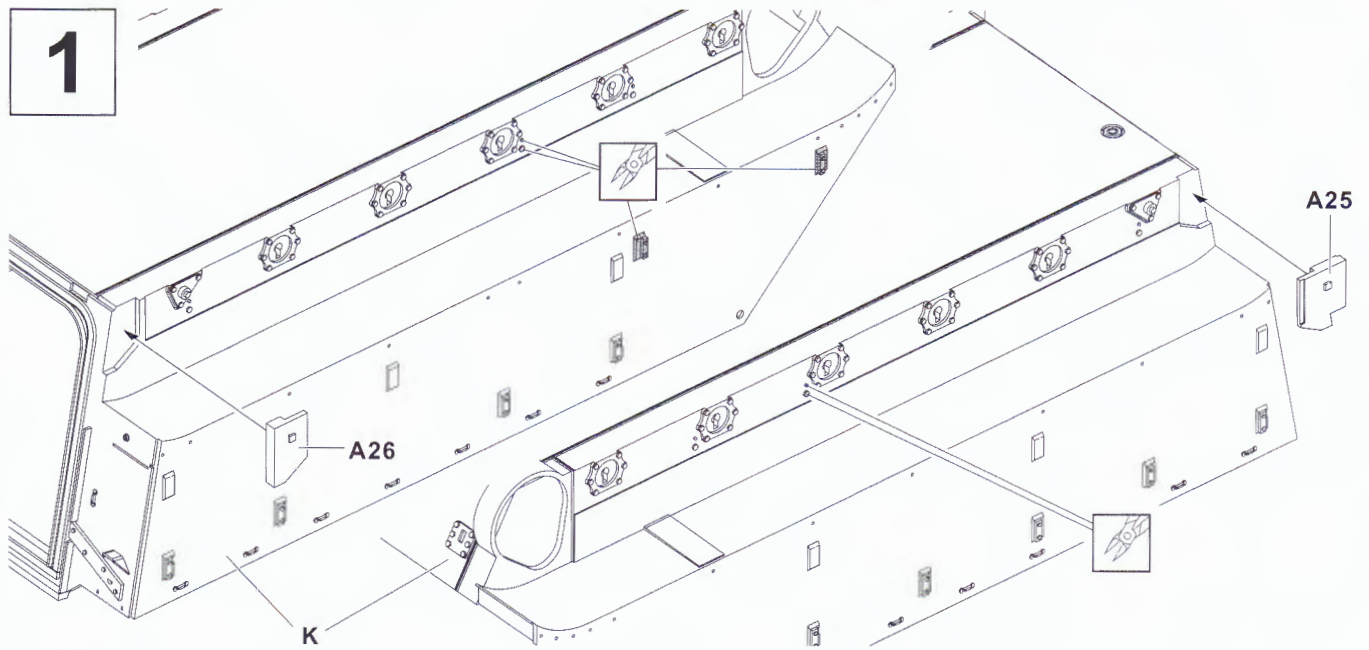
M113 NAGMASH CHATAP



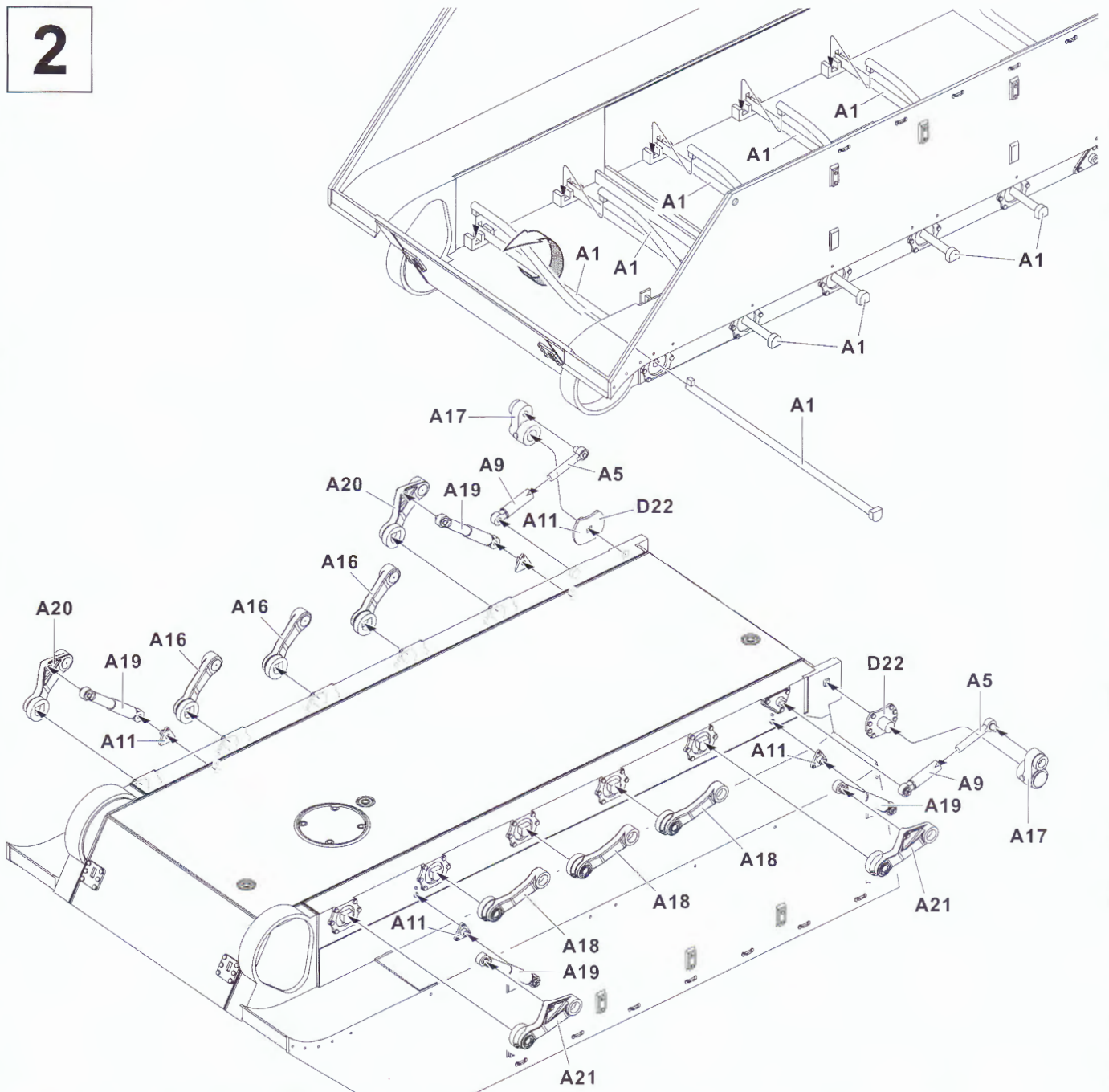
Shin.ueda

上田 信

1



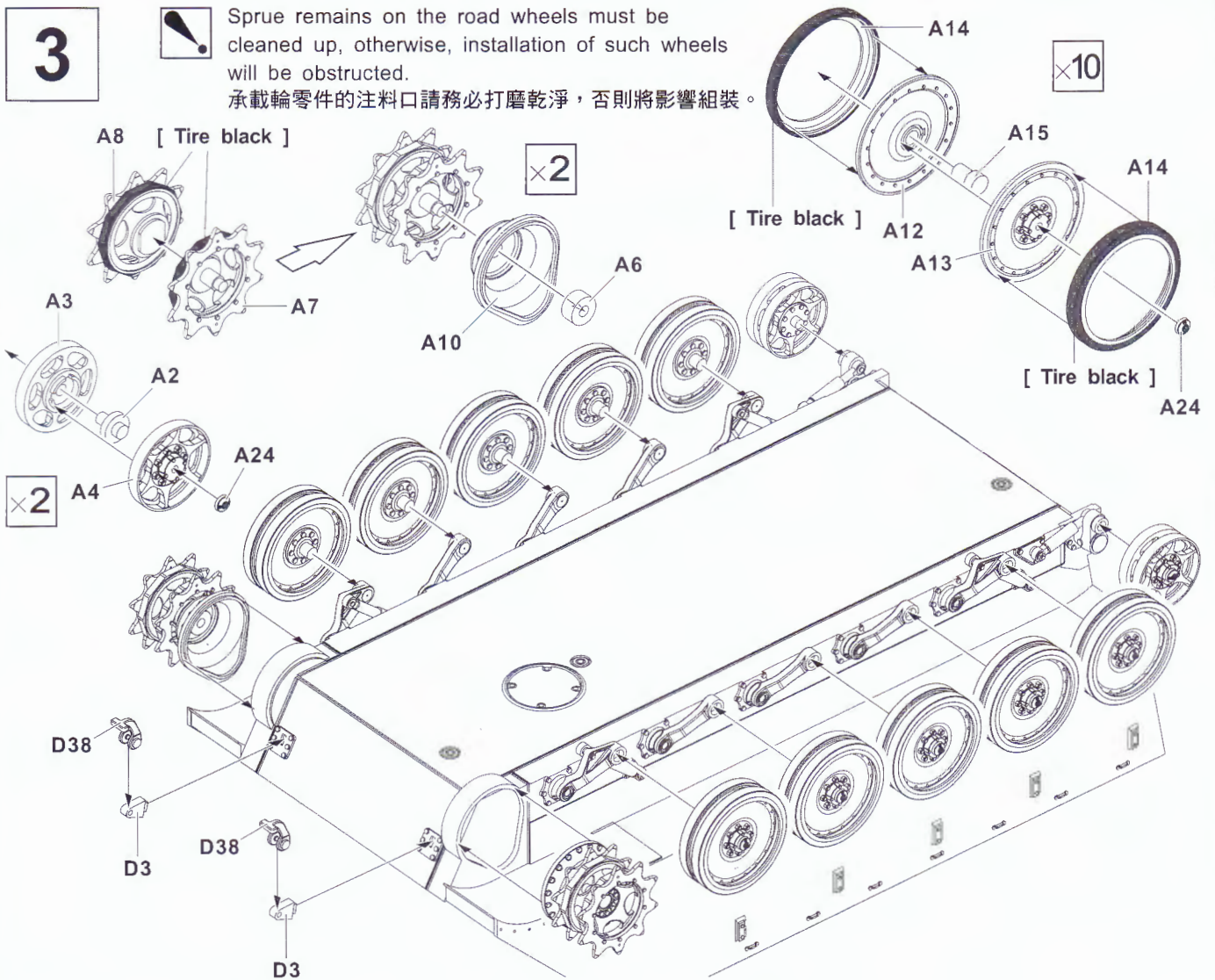
2



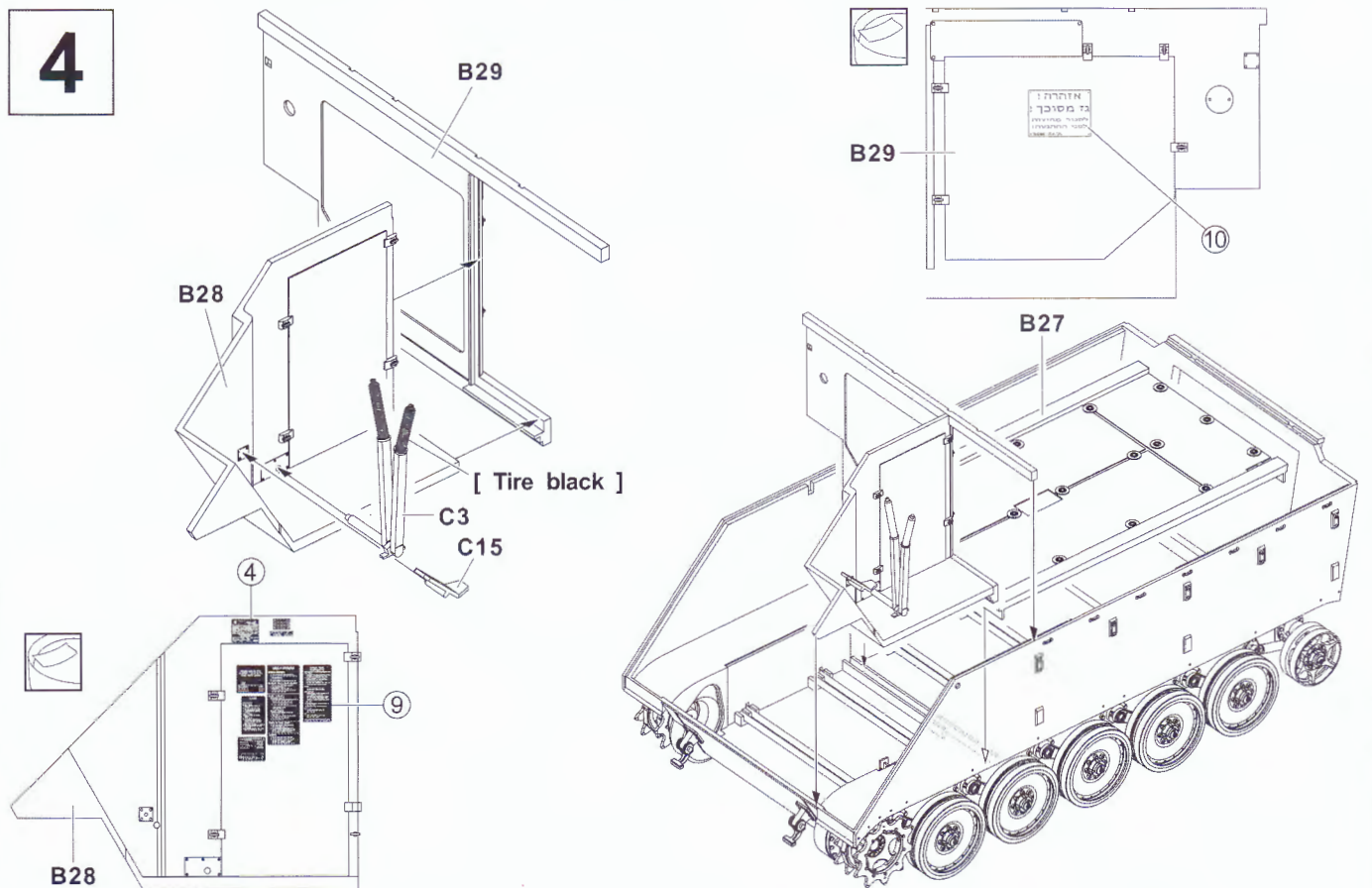
3



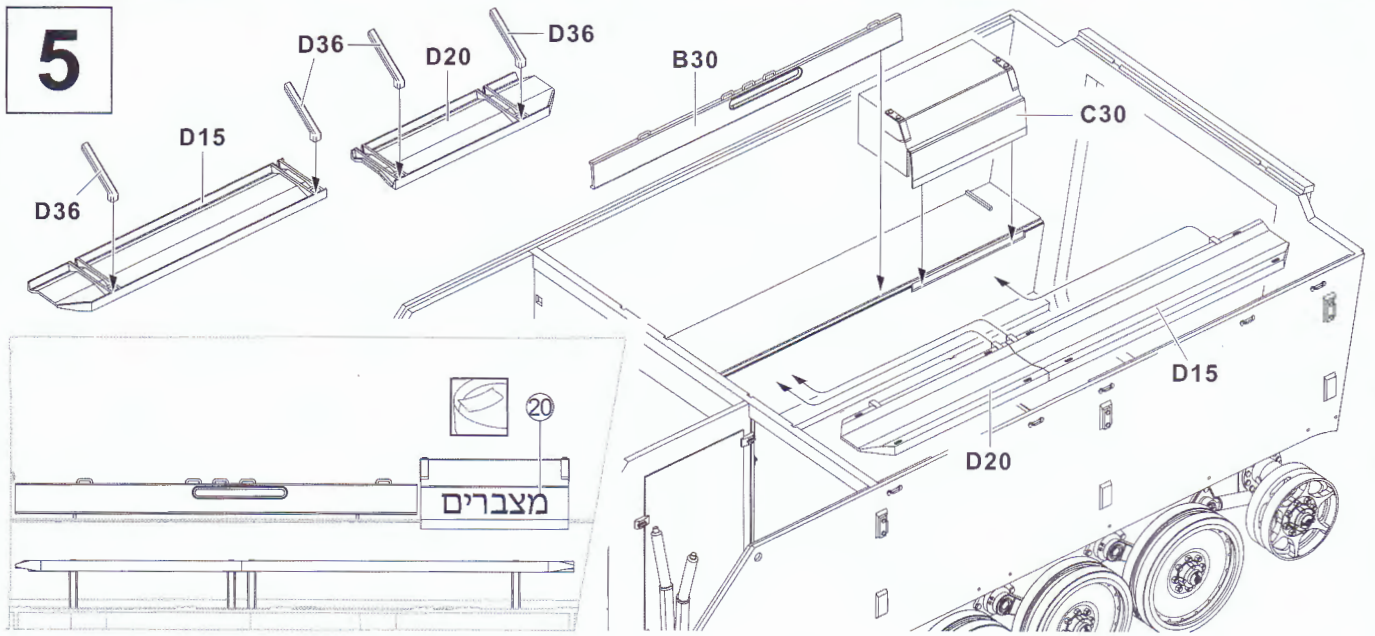
Sprue remains on the road wheels must be cleaned up, otherwise, installation of such wheels will be obstructed.
承載輪零件的注料口請務必打磨乾淨，否則將影響組裝。



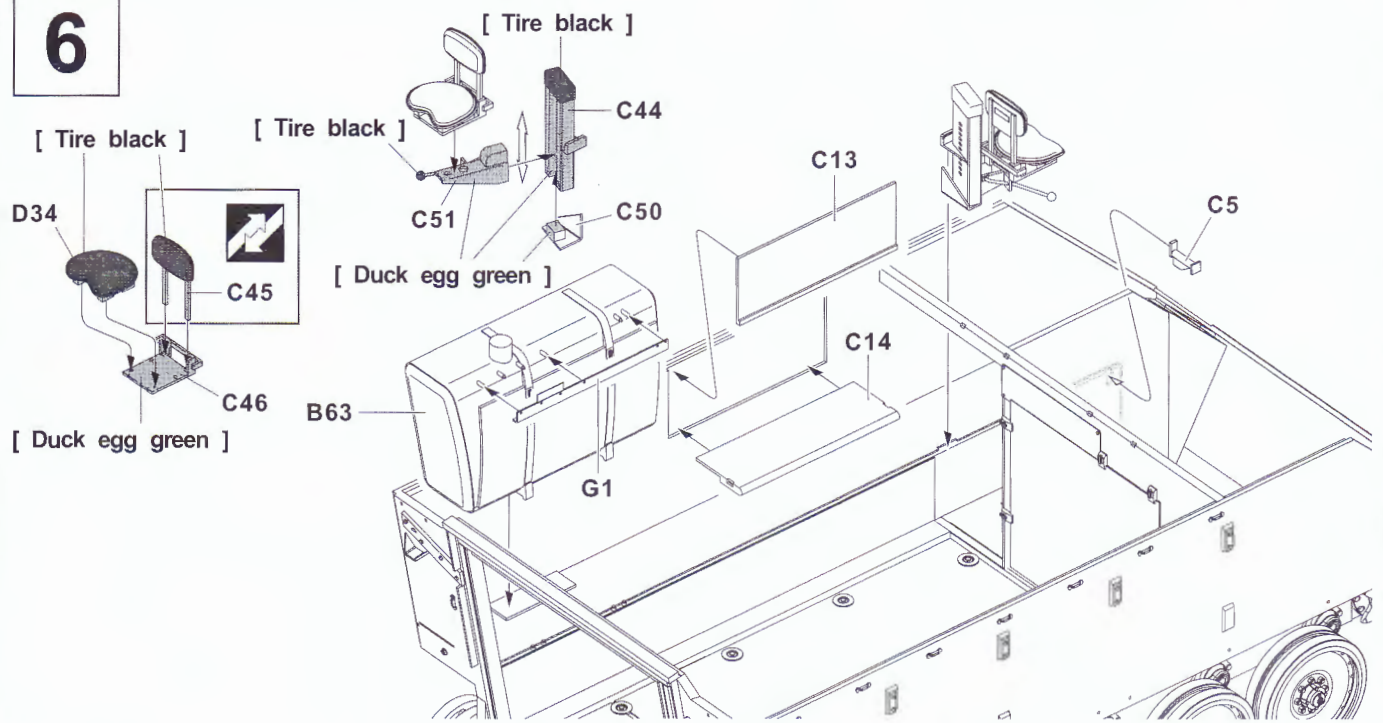
4



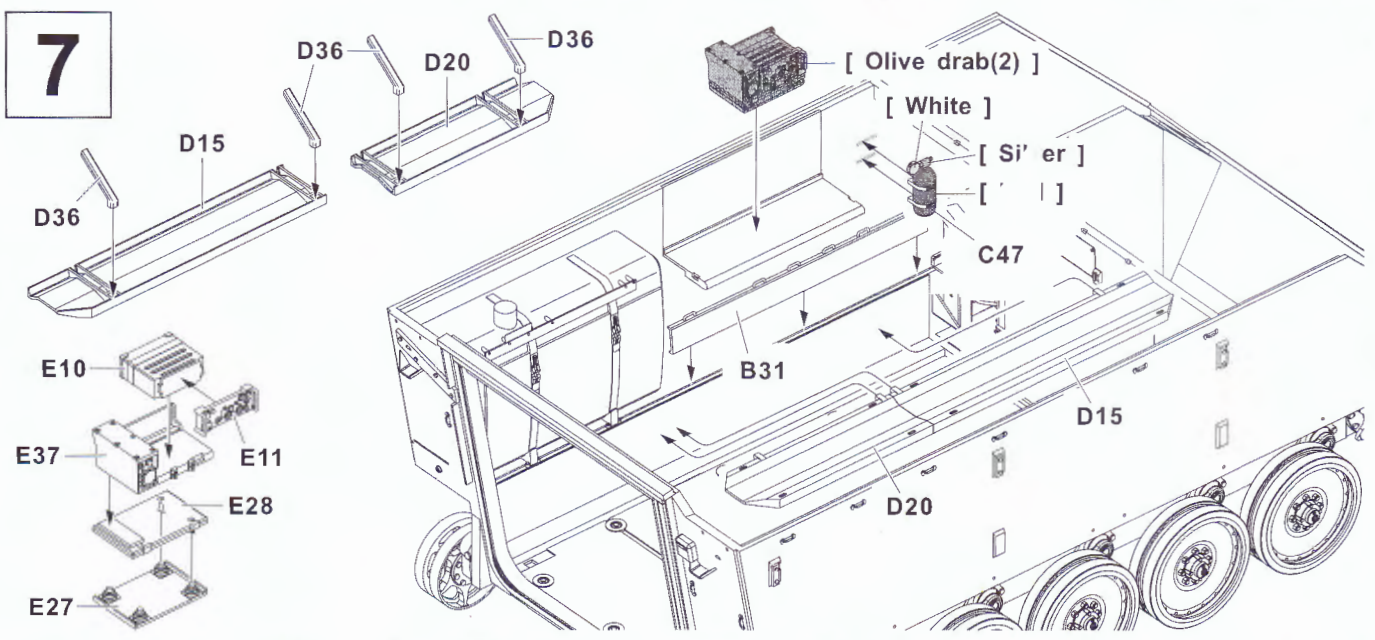
5



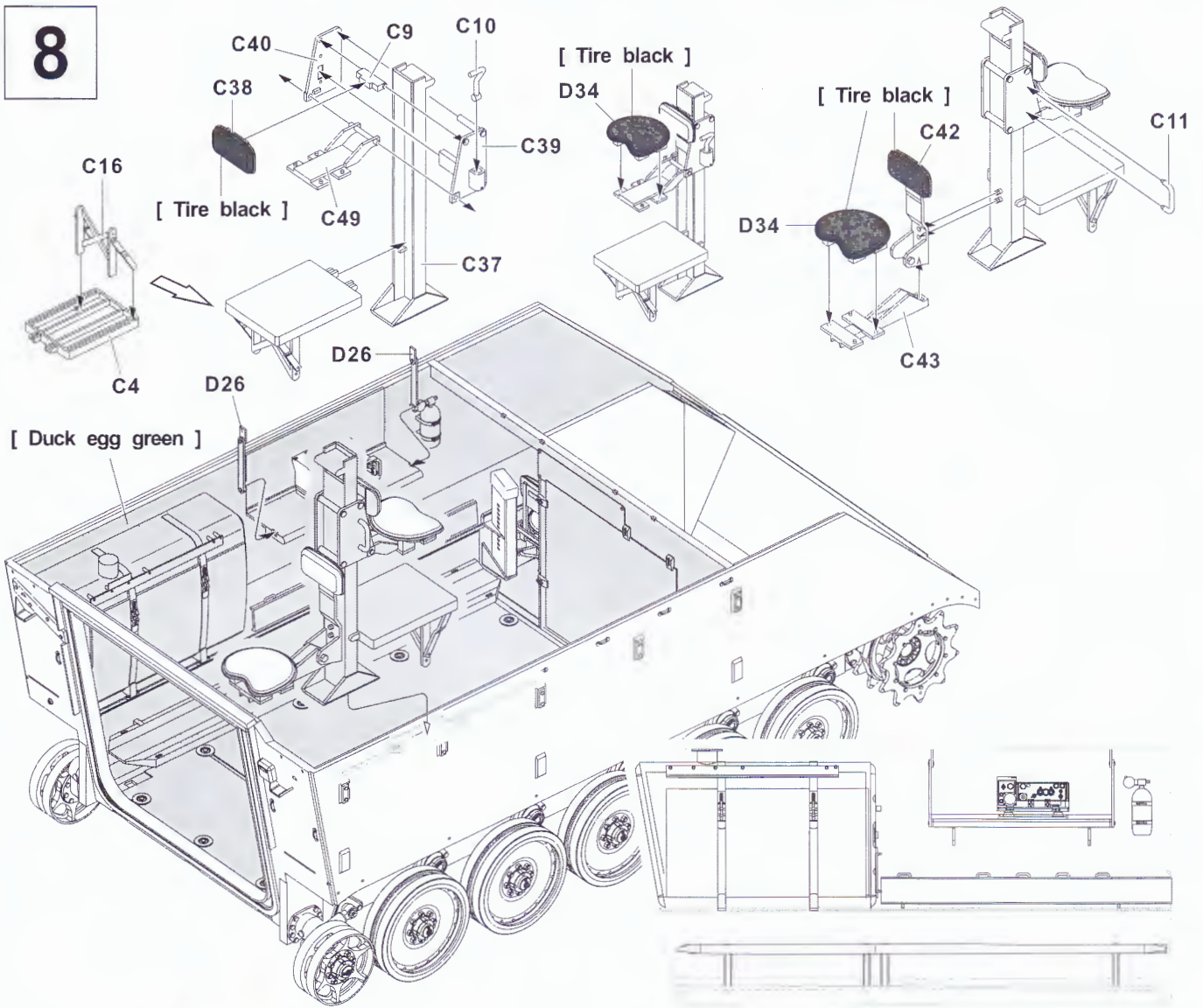
6



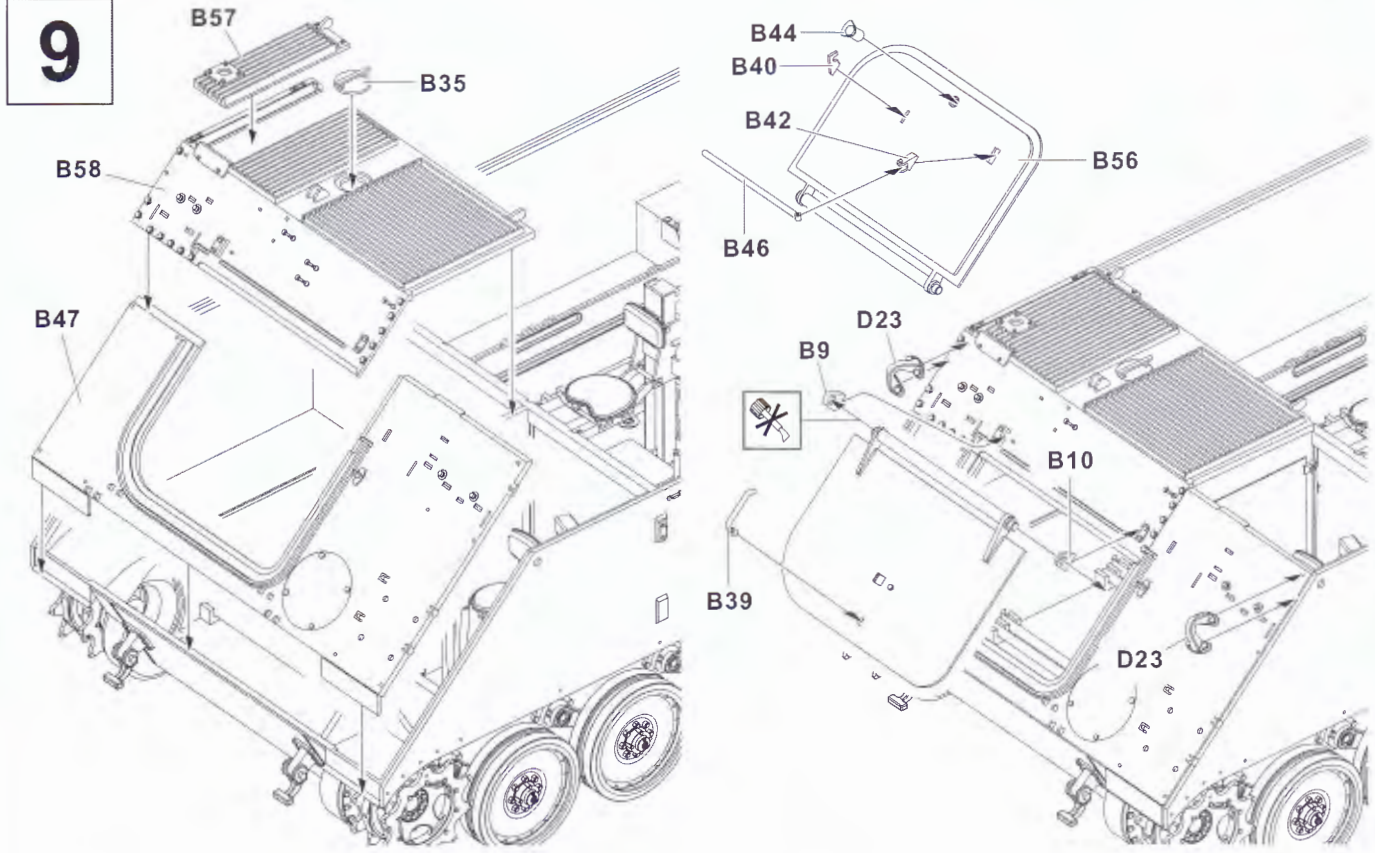
7



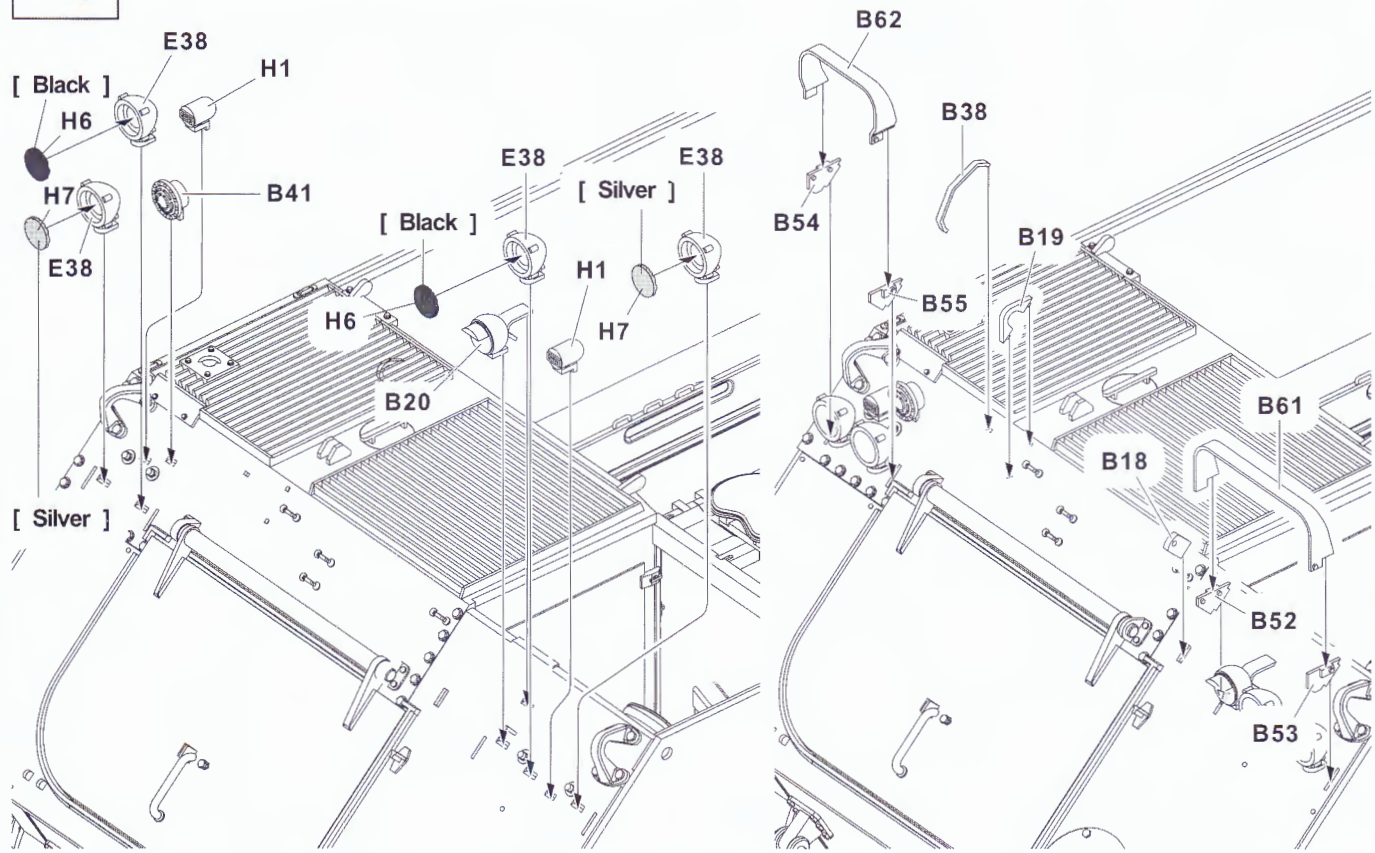
8



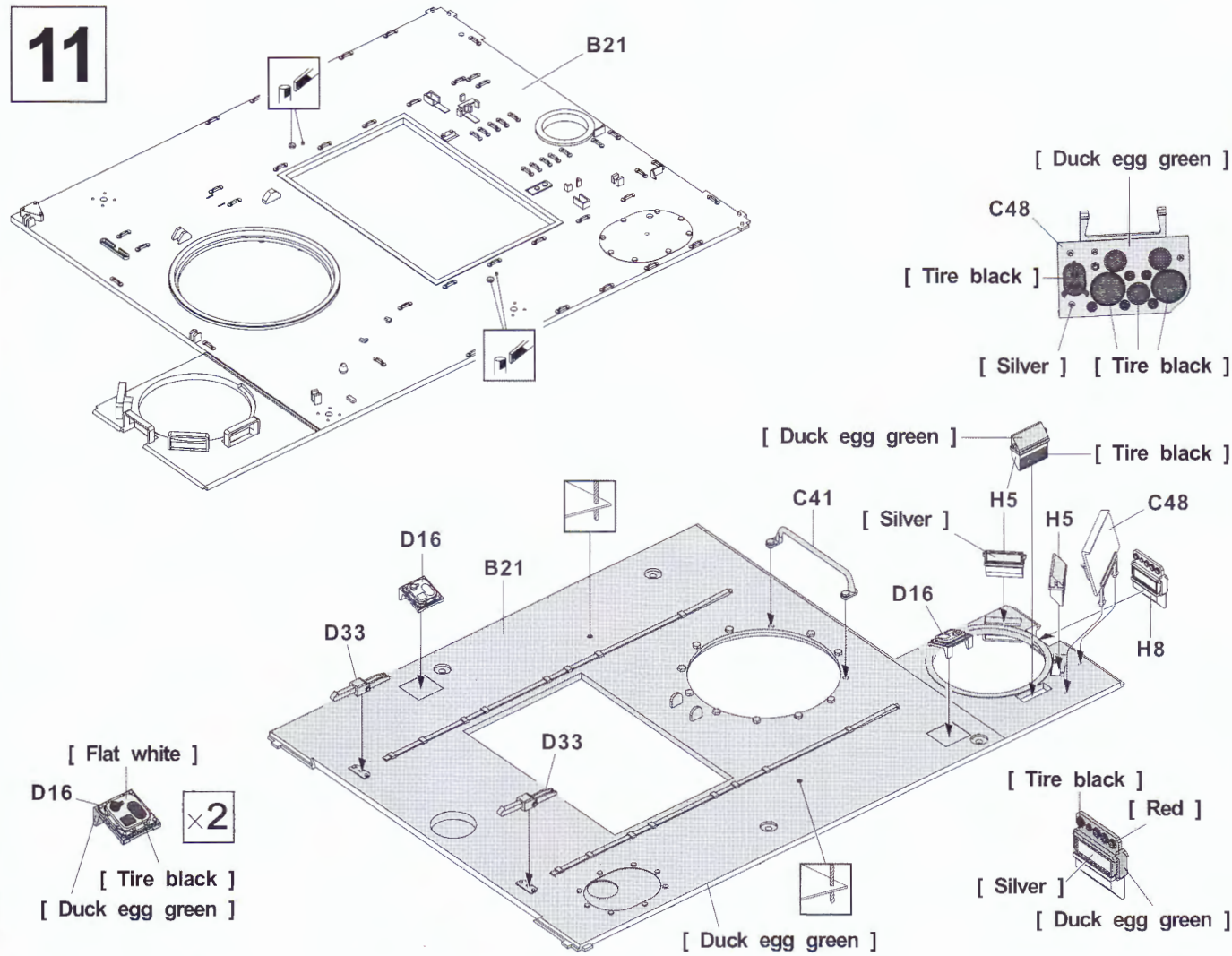
9



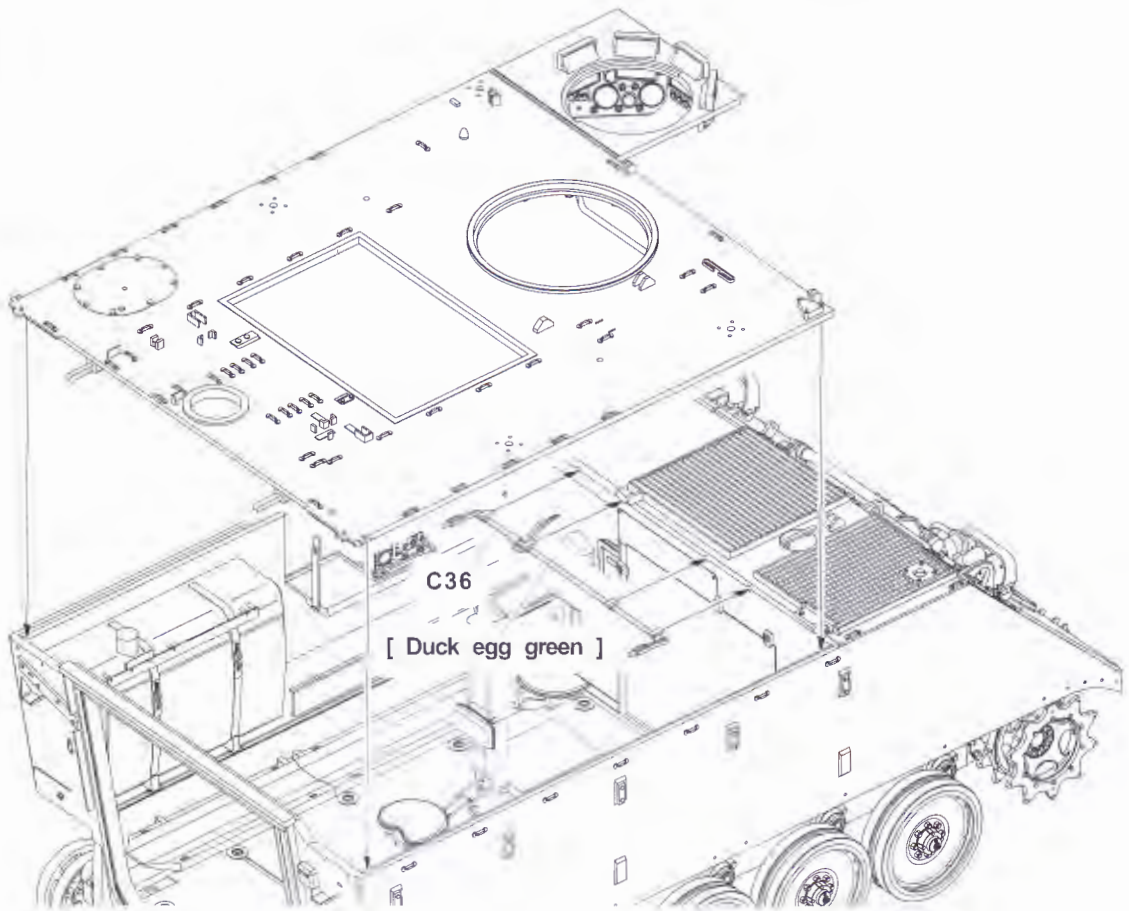
10



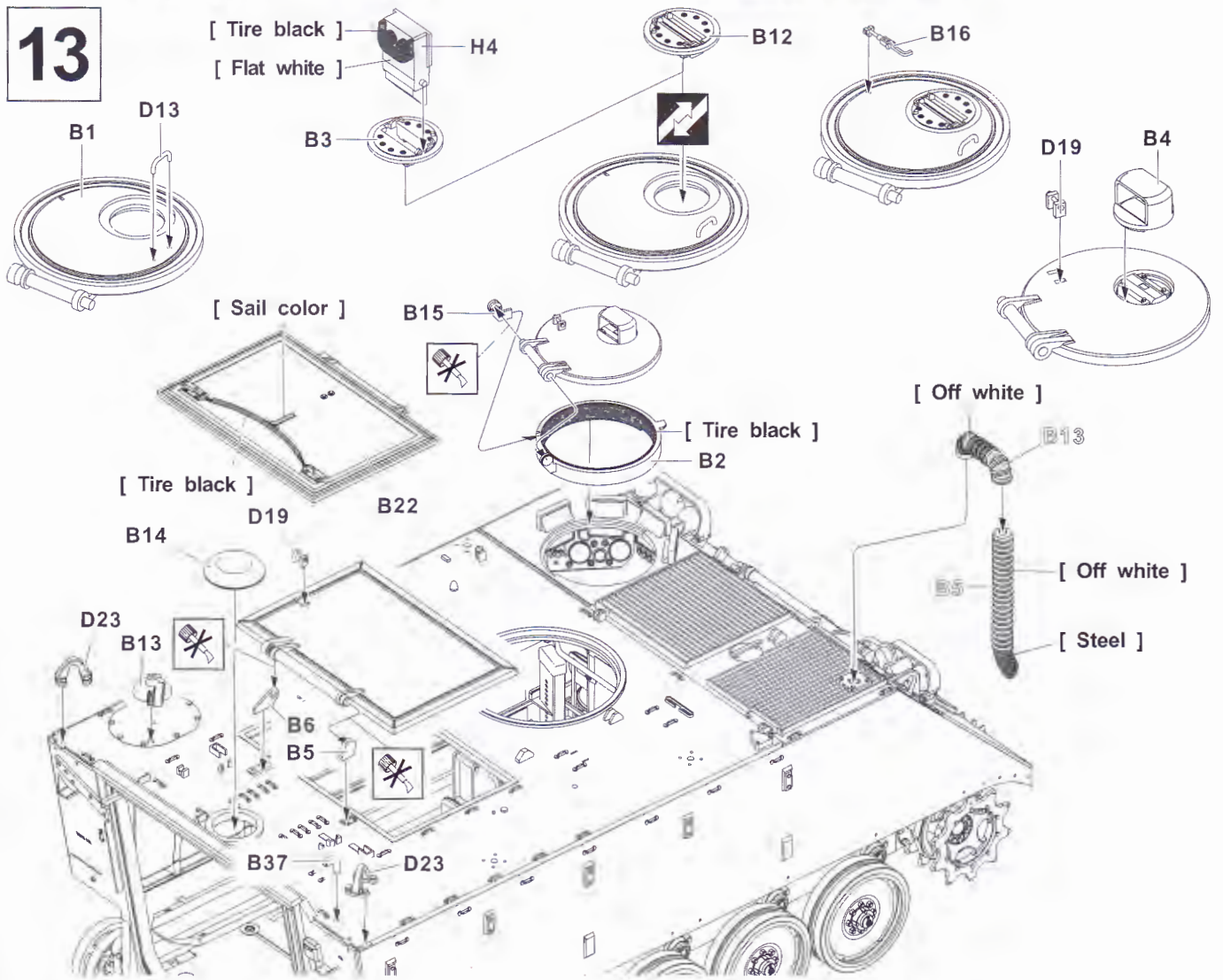
11



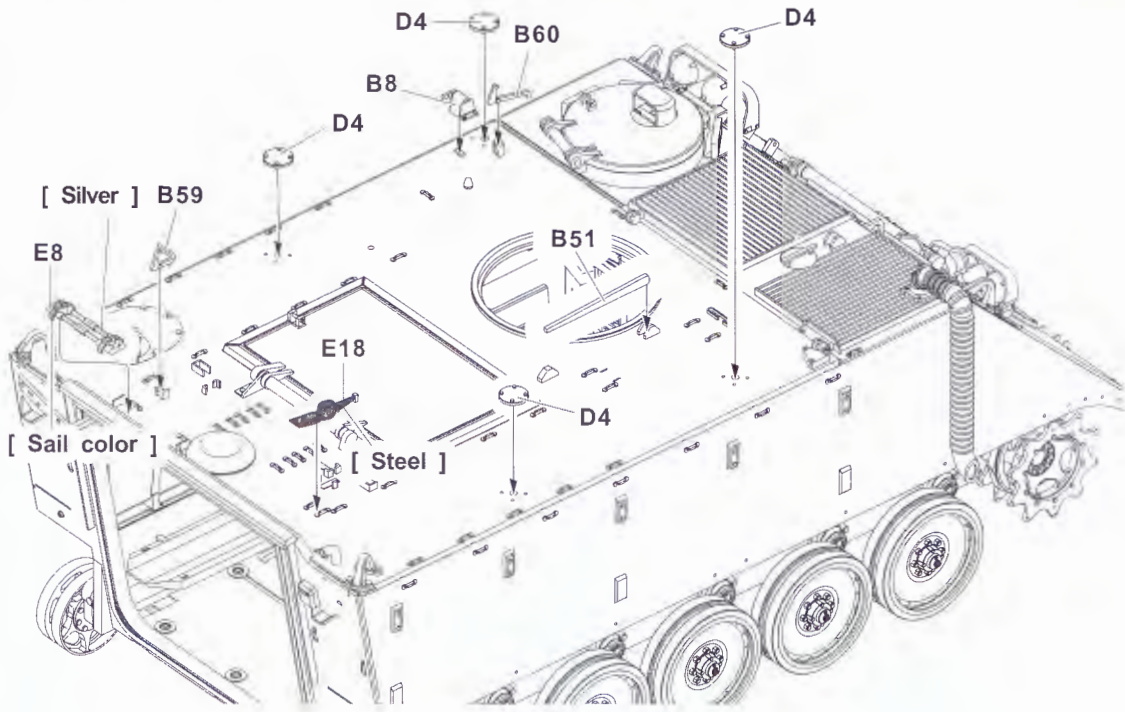
12



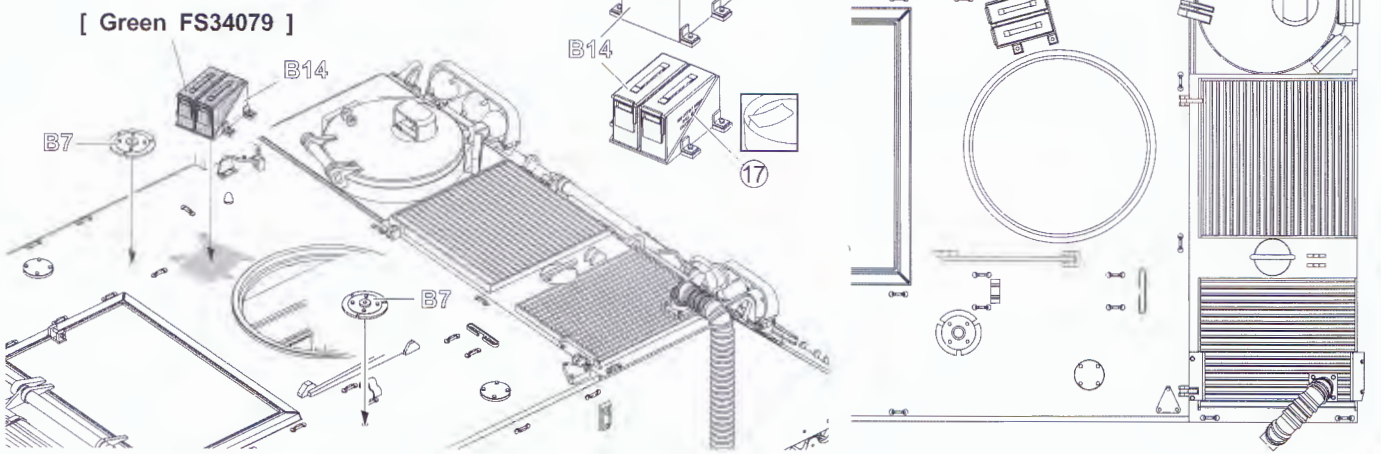
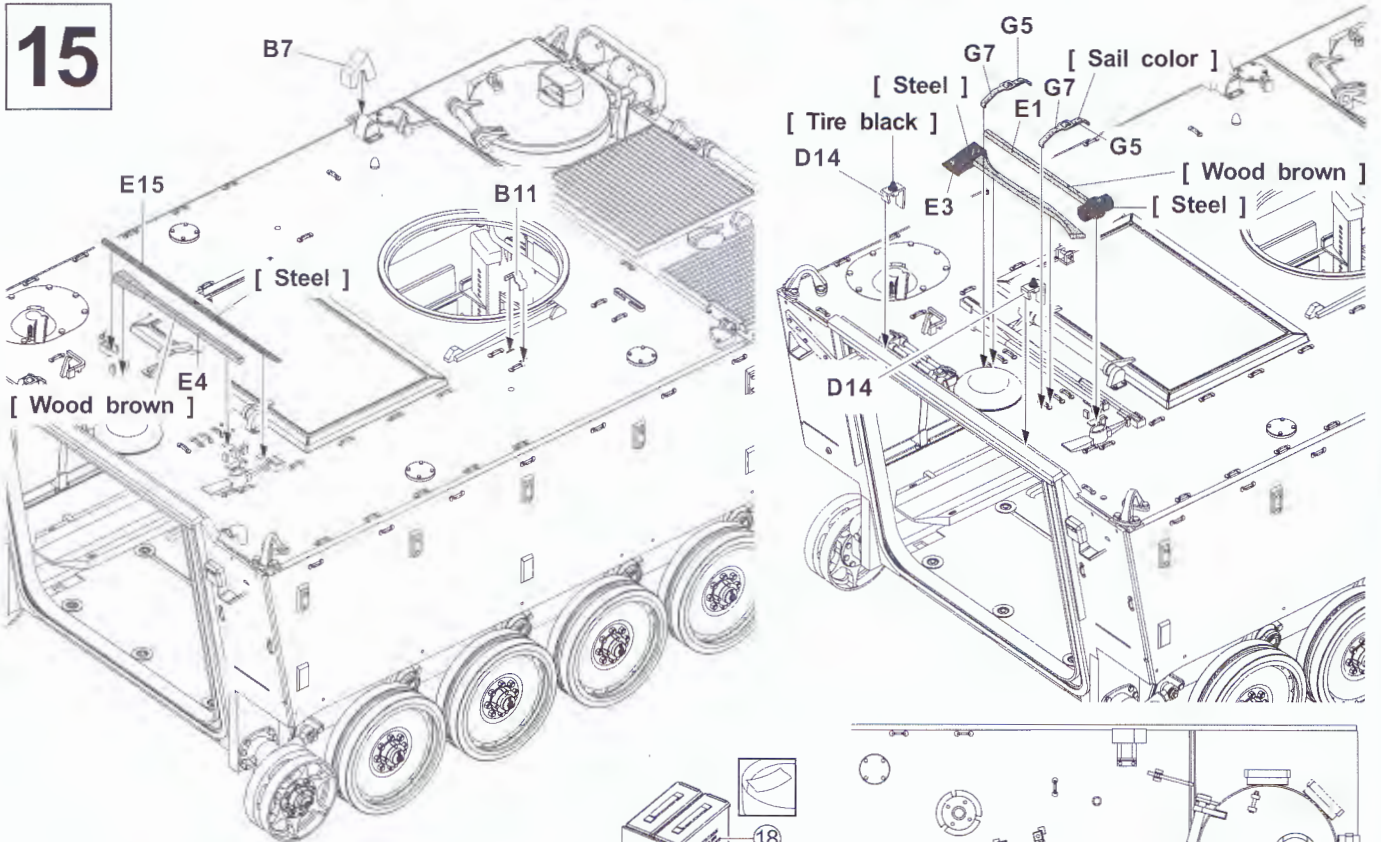
13



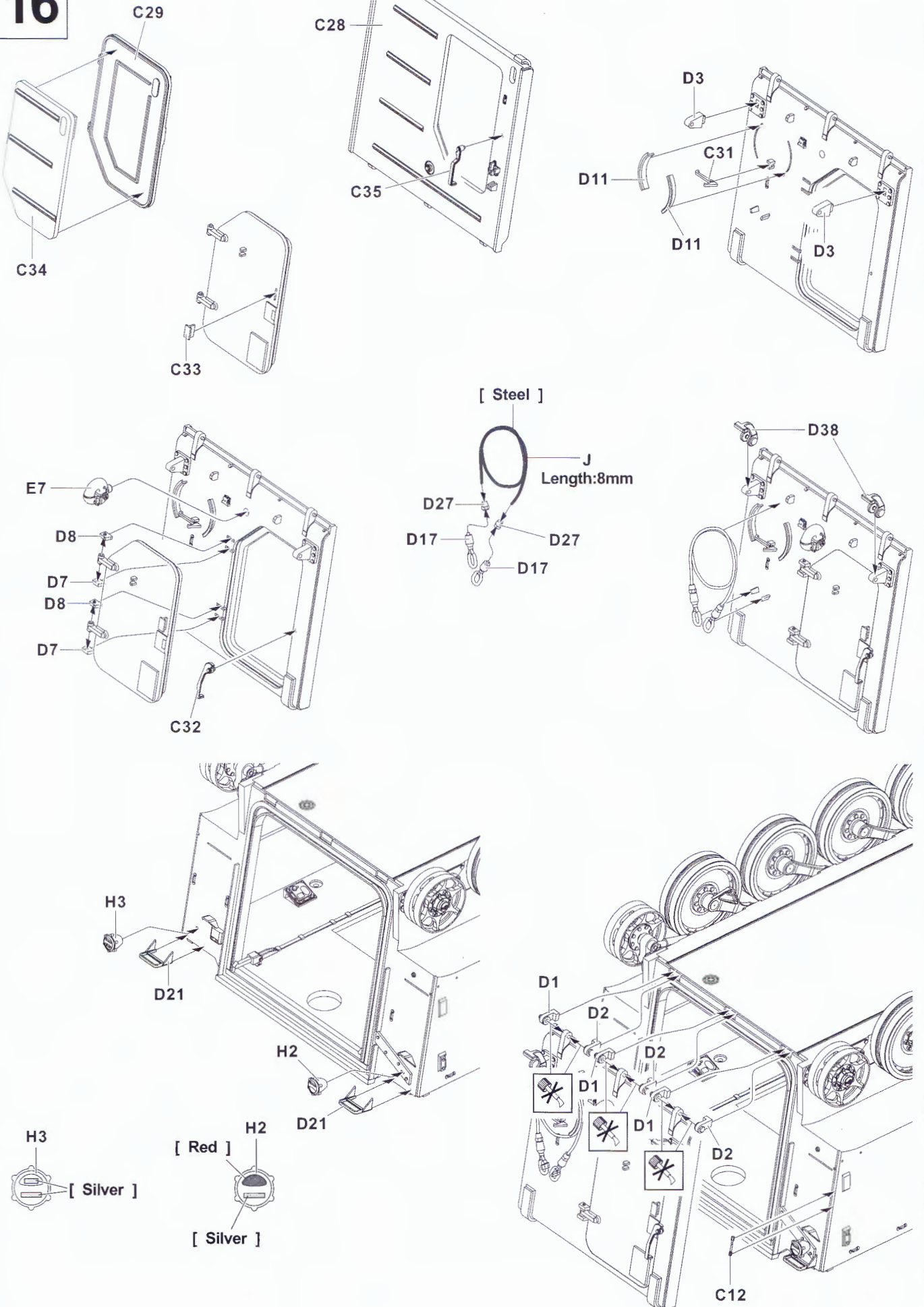
14



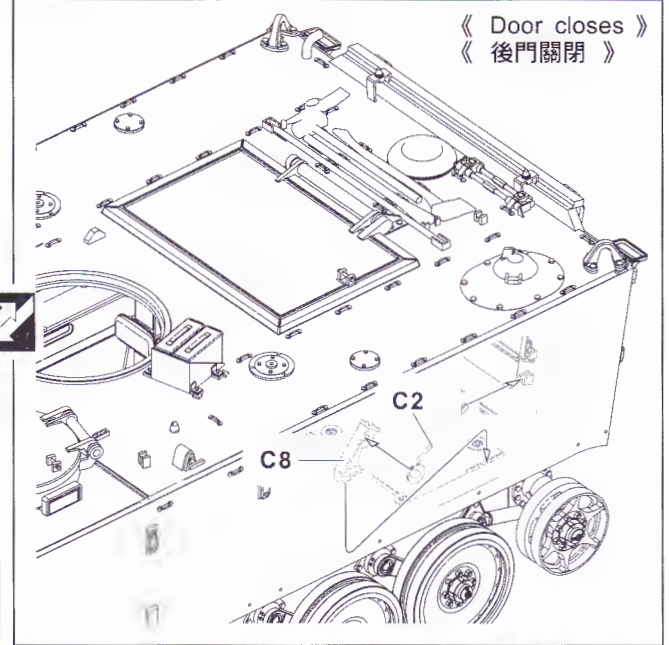
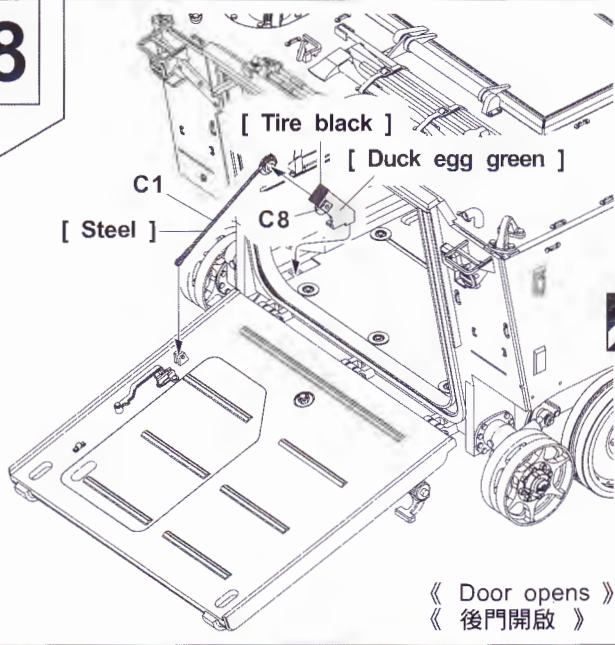
15



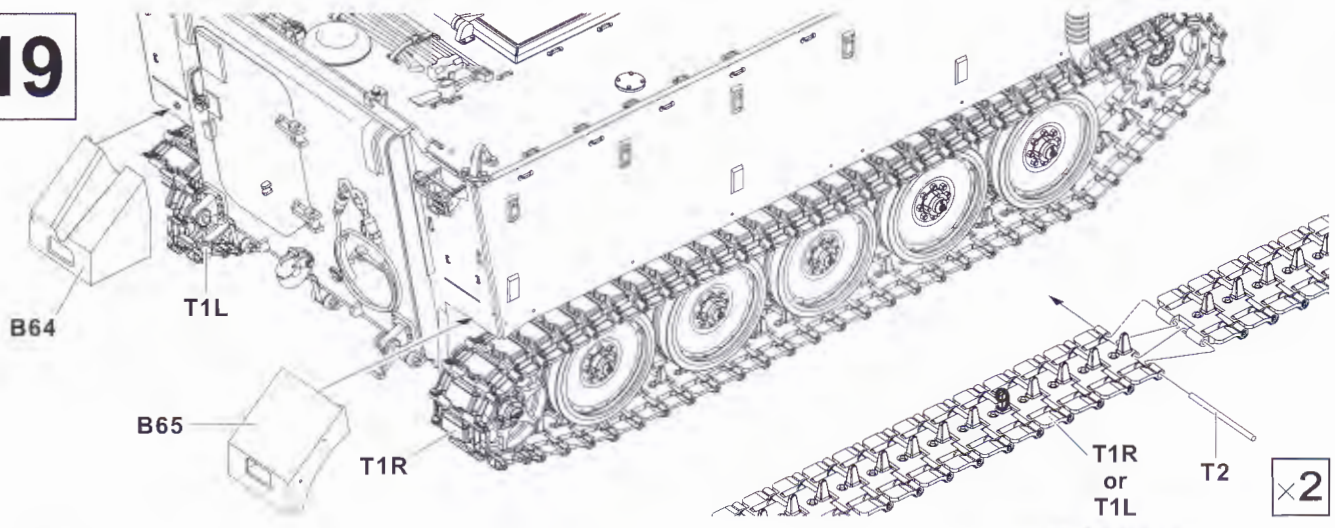
16



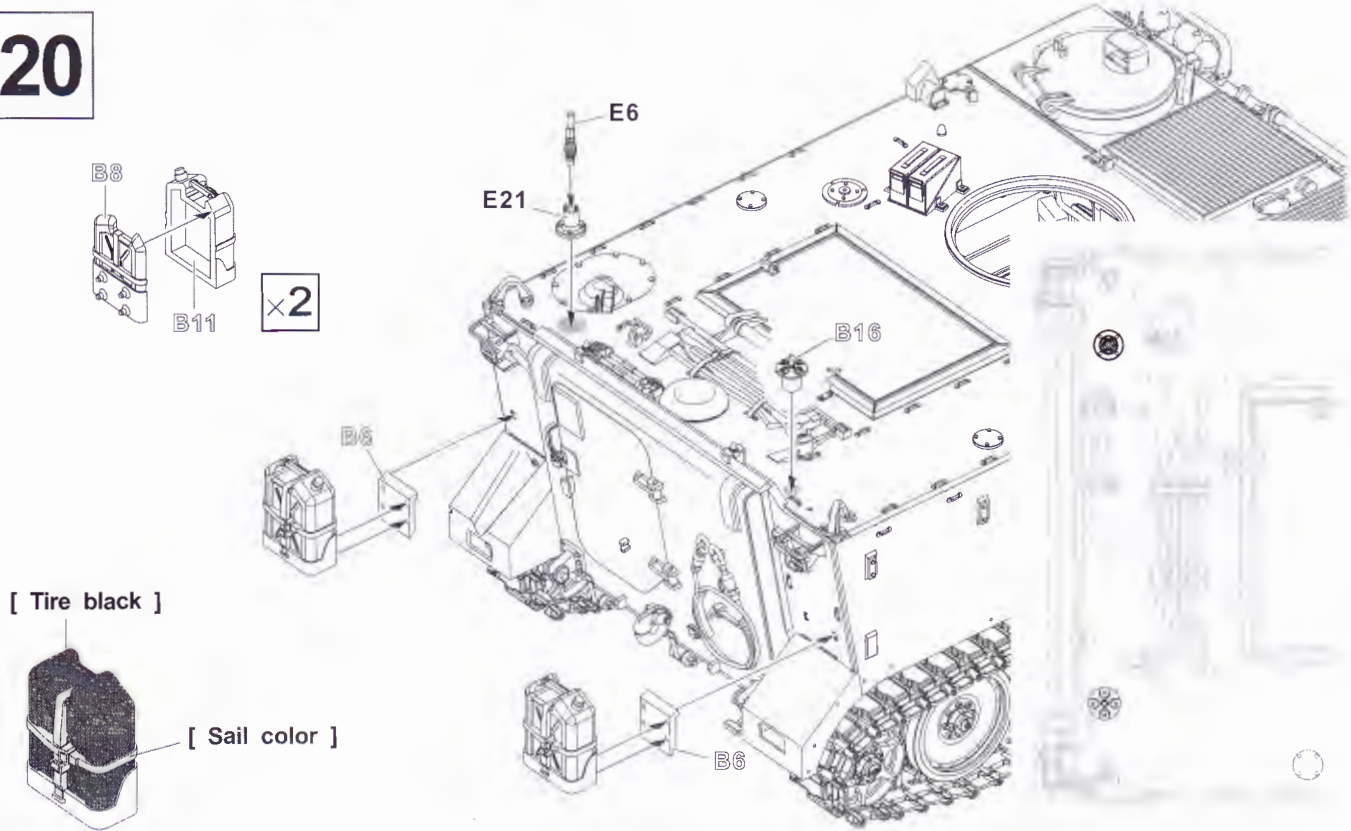
18



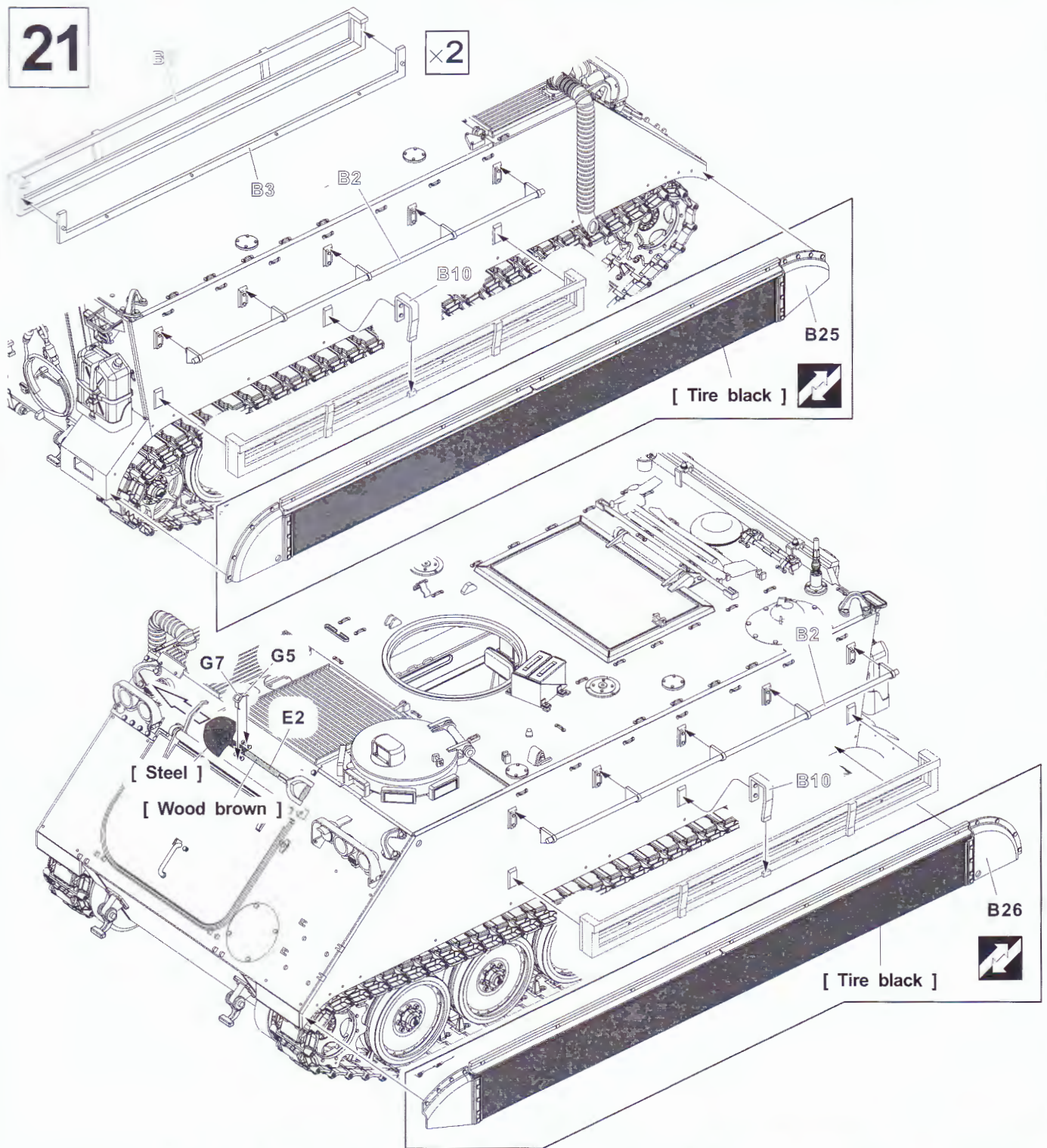
19



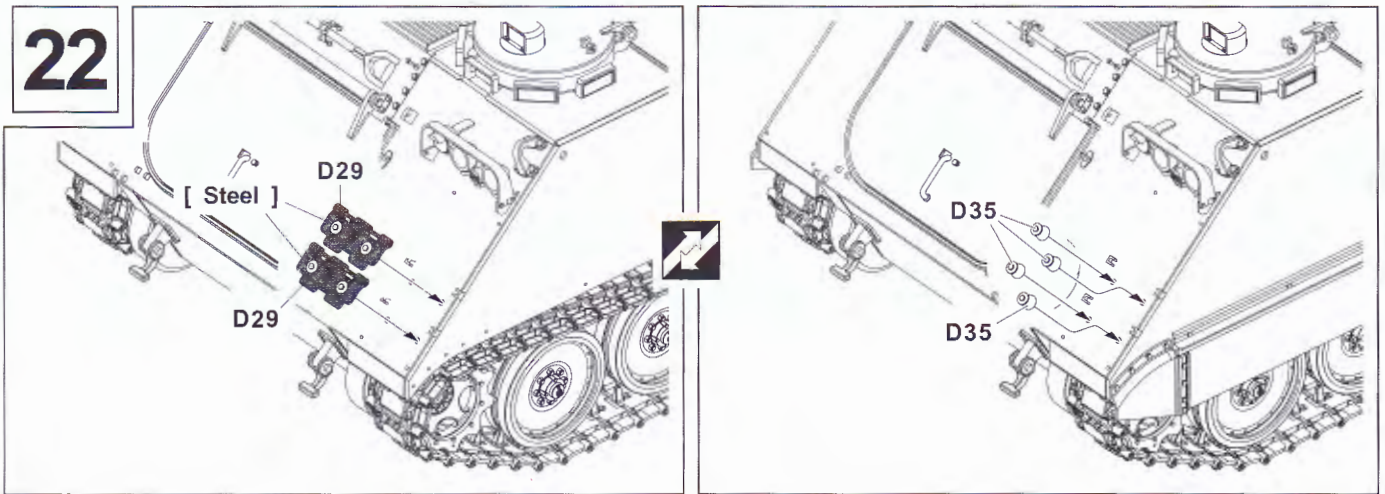
20



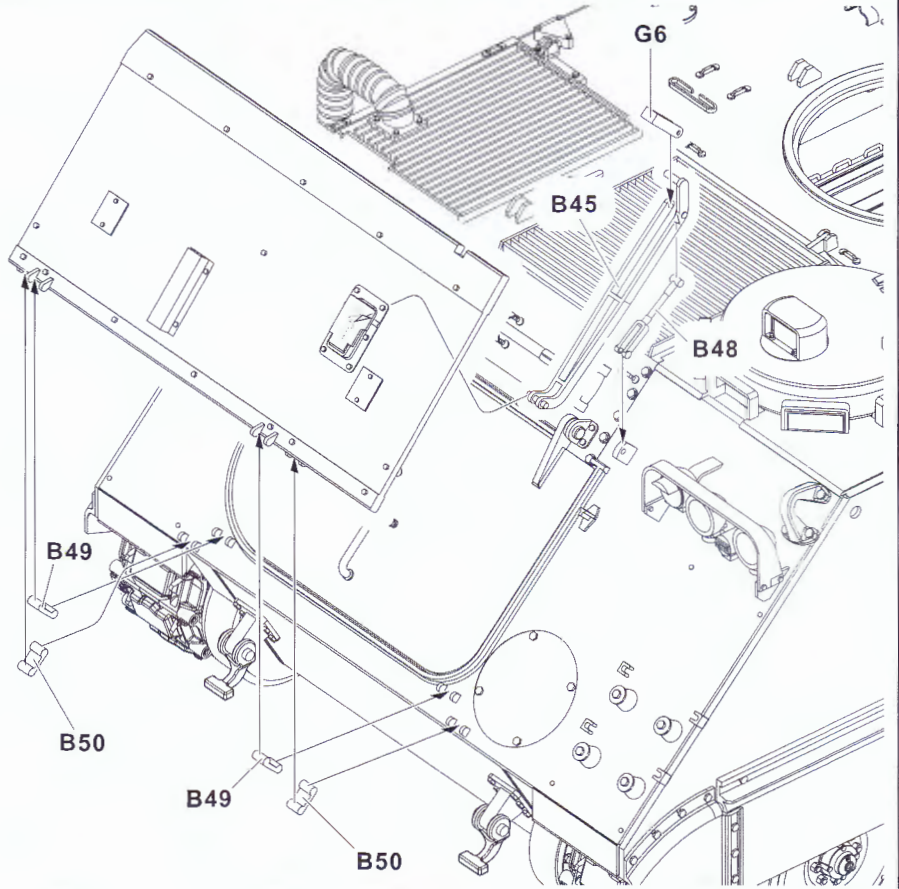
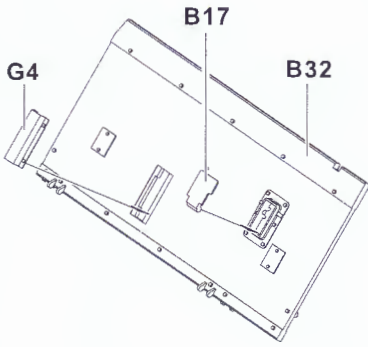
21



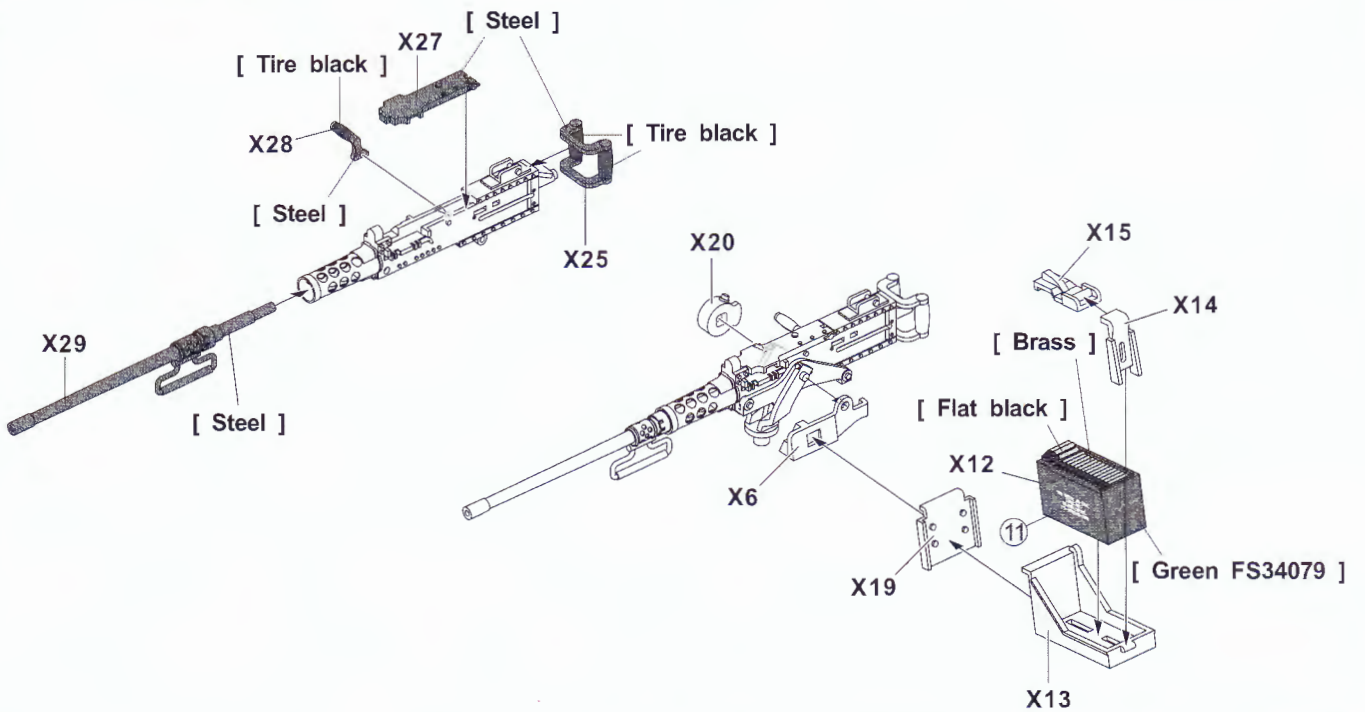
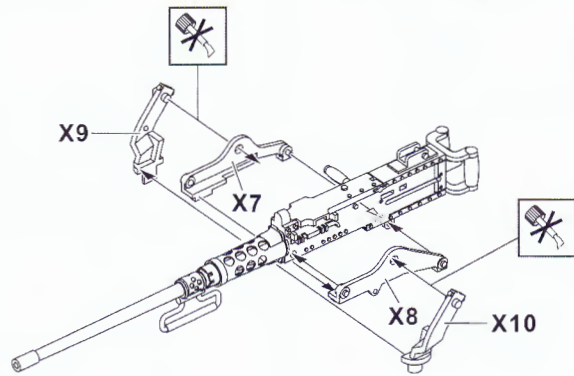
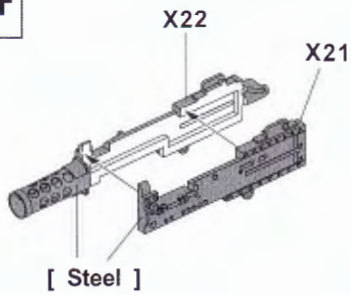
22



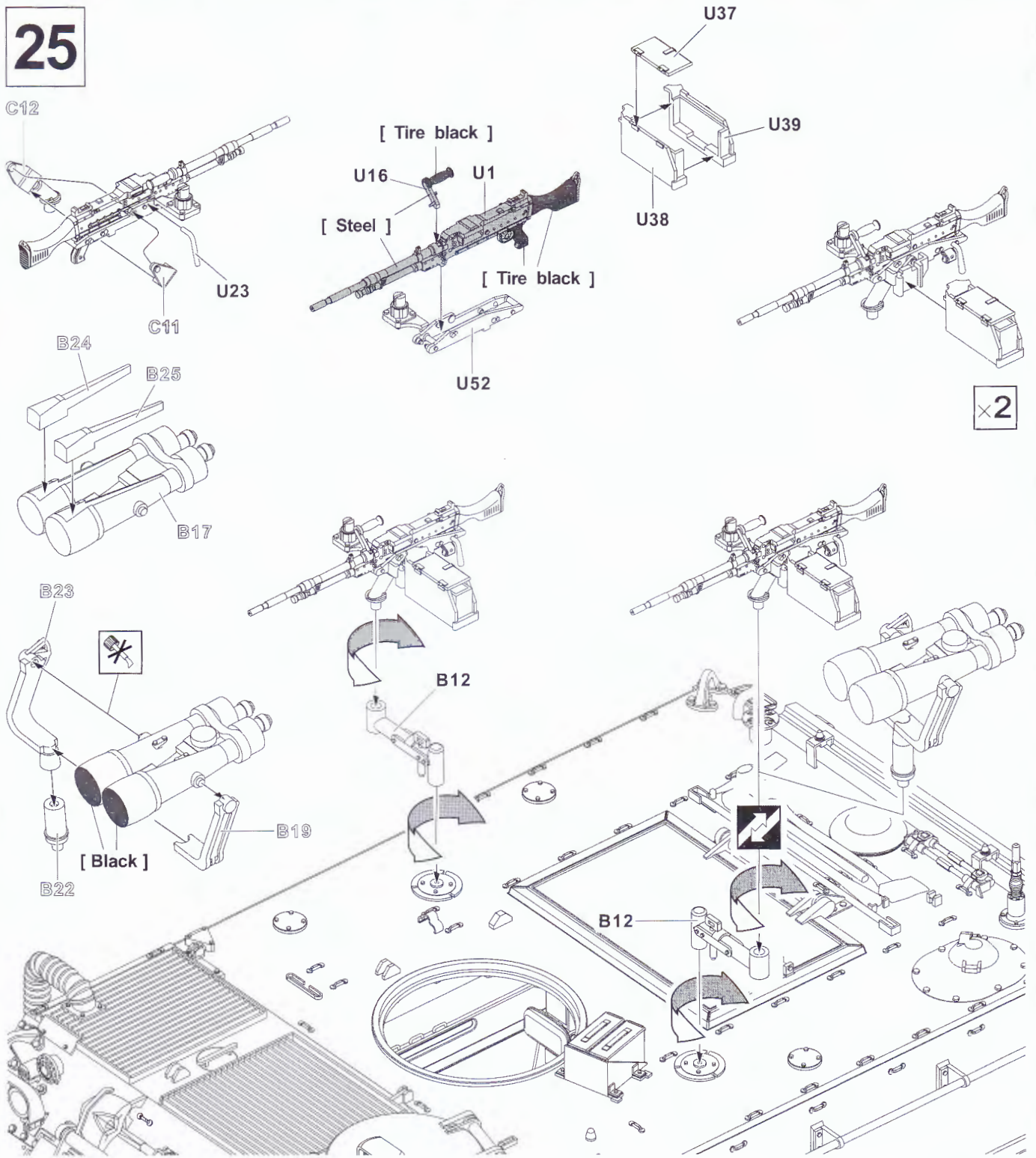
23



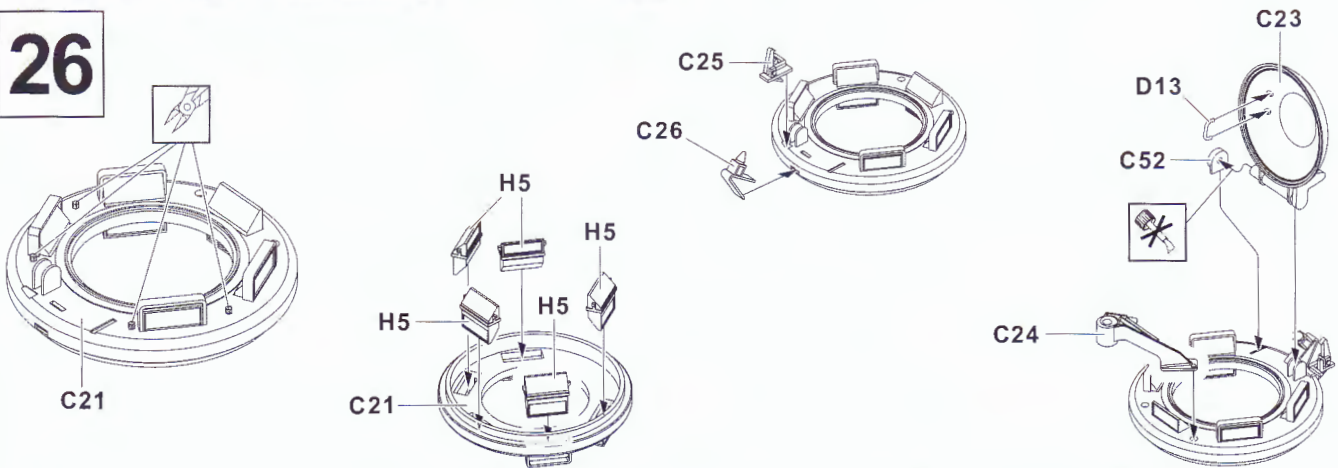
24



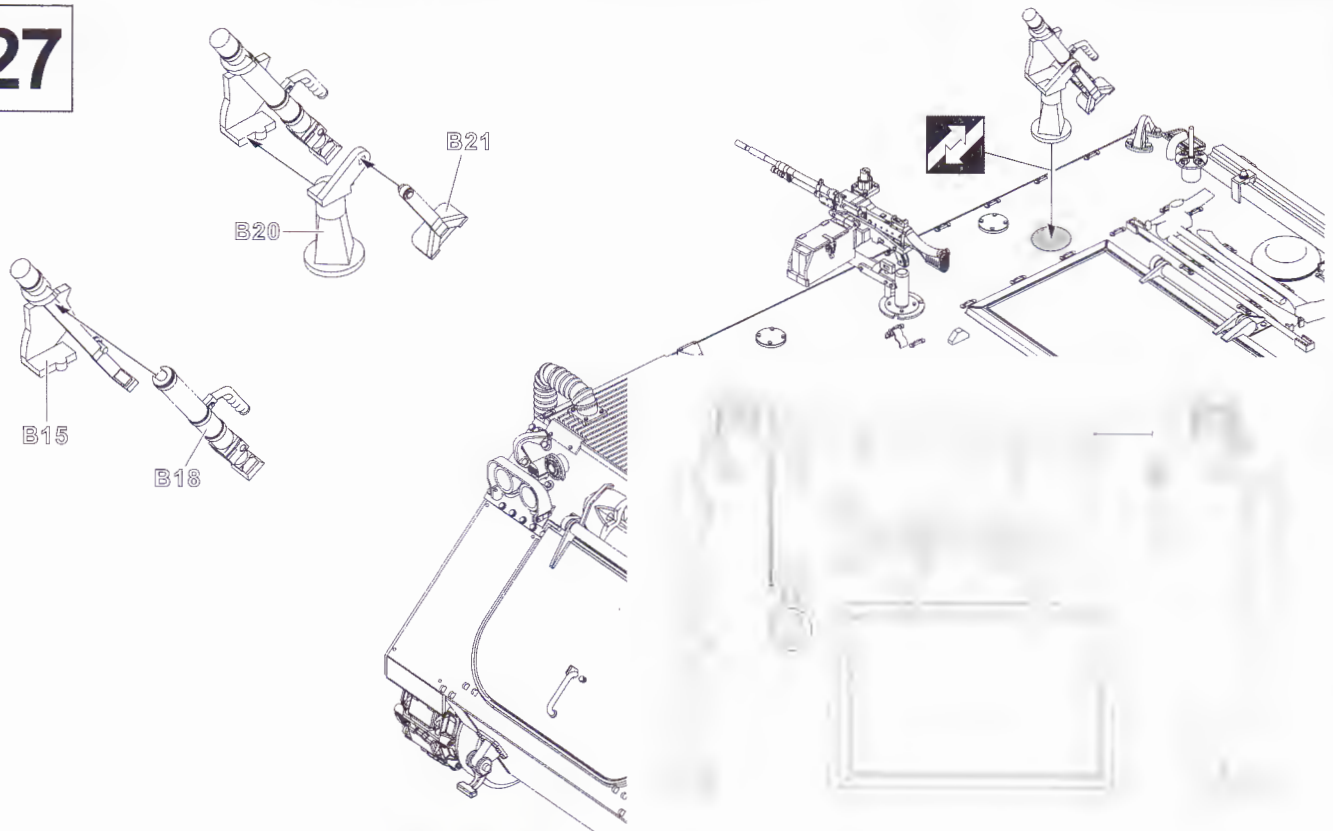
25



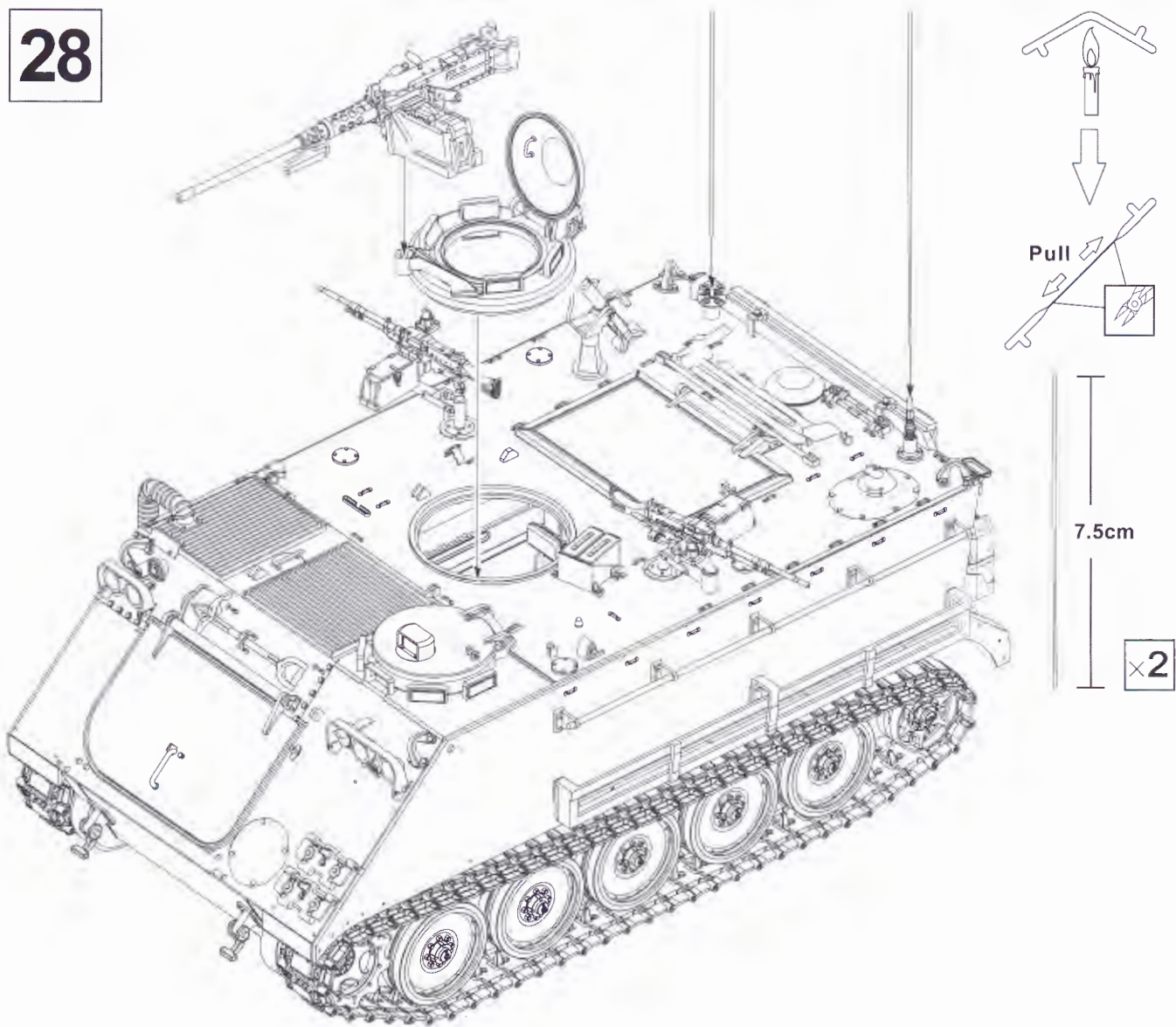
26



27

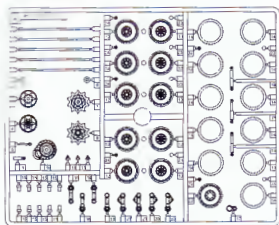


28

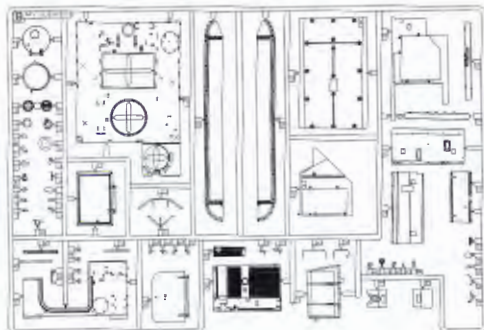


PARTS LIST 零件表

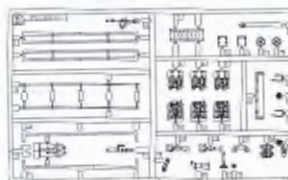
A X2 AF 35113



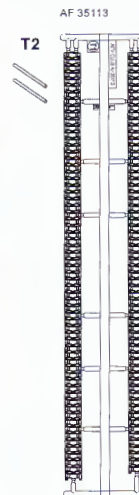
B X1 AF 35113



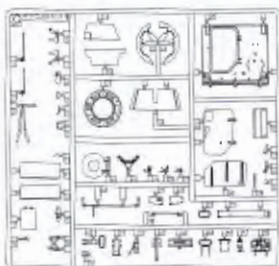
B X1 AF 35311



T X1



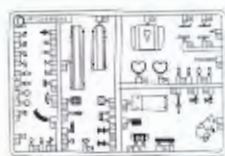
C X1 AF 35113



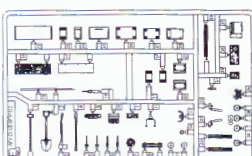
U X2 AF 35267



D X2 AF 35113



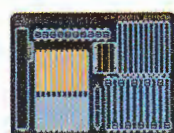
E X1 AF 35113



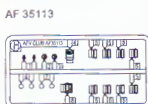
J X1 AF 35311



G X1 AF 35113



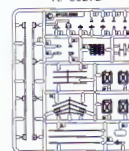
H X1



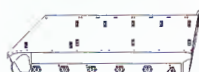
X X1 AF 35246



C X2 AF 35272



K X1 AF 35311



Instructions:

If for some reason, you are not fully satisfied or have questions concerning our product; Please use the form provide, and send it to our nearest representative or mail it directly to our office.

We will deal with that A.S.A.P.

限臺灣地區使用 For Taiwanese use only!

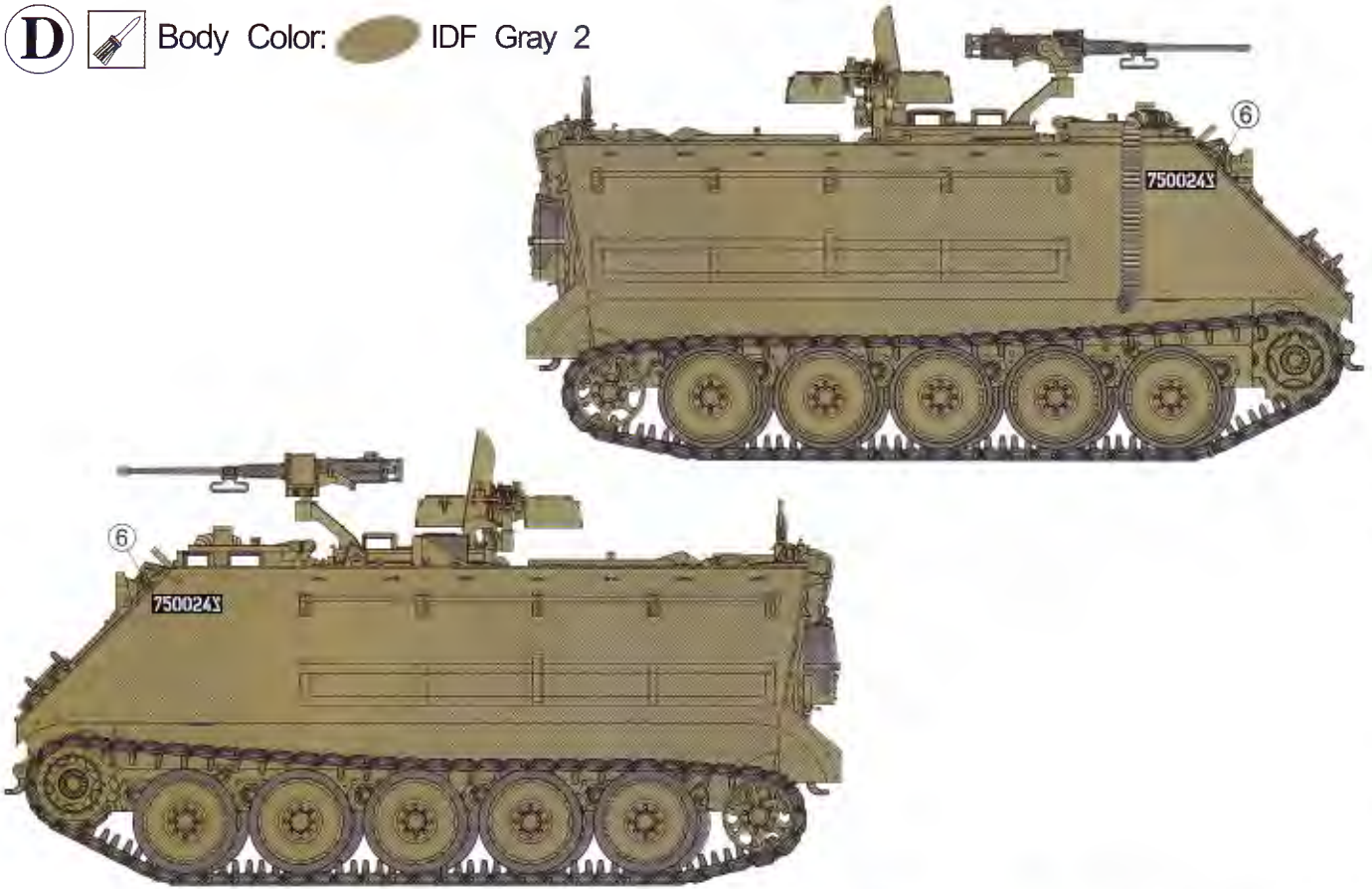
AF 35311 零件補充申請表		申請人姓名	地址	電話
<input type="checkbox"/>	AF 35113-A			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-B			
<input type="checkbox"/>	AF 35311-B			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-C			
<input type="checkbox"/>	AF 35272-C			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-D			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-E			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-G			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-H			
<input type="checkbox"/>	AF 35311-J			
<input type="checkbox"/>	AF 35311-K			
<input type="checkbox"/>	AF 35113-T			
<input type="checkbox"/>	AF 35267-U			
<input type="checkbox"/>	AF 35246-X			
		NT\$ 80		
		(請填)總計NT\$ _____		
零件補充原因:(請於 <input type="checkbox"/> 打 <input type="checkbox"/>)				
原包裝即 <input type="checkbox"/> 遺失或 <input type="checkbox"/> 毀損,				
製作途中 <input type="checkbox"/> 遺失或 <input type="checkbox"/> 毀損,				
其他原因 _____				

總代理戰鷹企業有限公司收本公司將儘速為您處理。
請將本表與該部品相同金額之郵政匯票一同寄至。

AF 35311 Parts Replacement Form	
<input type="checkbox"/> AF 35113-A	<input type="checkbox"/> AF 35113-G
<input type="checkbox"/> AF 35113-B	<input type="checkbox"/> AF 35113-H
<input type="checkbox"/> AF 35311-B	<input type="checkbox"/> AF 35311-J
<input type="checkbox"/> AF 35113-C	<input type="checkbox"/> AF 35311-K
<input type="checkbox"/> AF 35272-C	<input type="checkbox"/> AF 35113-T
<input type="checkbox"/> AF 35113-D	<input type="checkbox"/> AF 35267-U
<input type="checkbox"/> AF 35113-E	<input type="checkbox"/> AF 35246-X
Reason for replacement: <input type="checkbox"/> Missing <input type="checkbox"/> Broken	
Signature: _____	



D  Body Color:  IDF Gray 2



E  Body Color:  IDF Gray 2

