

RUSSIAN HEAVY TANK KV-1 MODEL 1941 EARLY PRODUCTION

ソビエト重戦車 KV-1 1941年型 初期生産車



解説：齋木 伸生

写真：中央軍事博物館

Photos: Central Armed Forces Museum

■KV戦車の開発

第二次大戦前、ソ連軍は堅陣突破用の重戦車として、T-35を量産・装備していました。1932年に開発されたT-35は、当時としては十分な30mmの装甲と、5基の砲塔を備えた堂々たる多砲塔戦車でしたが、1936年に勃発したスペイン内戦によって厳しい現実を突きつけられてしまいます。反ファシズム陣営の人民戦線政府をソ連、ファシズム陣営の反乱軍をドイツが支援したこの戦いにおいて、ソ連が投入したBTやT-26といった戦車の13~16mm程度の装甲が、ドイツ製の37mm対戦車砲にやすやすと貫徹され、T-35の装甲も十分とは言えなくなってしまったのです。

ソ連軍車輛装甲局はT-35の装甲強化を命じましたが、根本的解決にはならず、レニングラードにある2つの工場、キーロフ工場とボルシェビーク工場の設計局に新型重戦車の開発が委ねられました。当初の要求は3基の砲塔と60mmの装甲を持つことでしたが、これは実現せず、最終的に砲塔を2基備えた試作車輛、キーロフ工場製のSMKと、ボルシェビーク工場製のT-100が完成しました。

これらの多砲塔車輛に懐疑的だったのが、コーチン技師をはじめとするキーロフ工場設計局の設計陣です。彼らは自動車機械化戦争アカデミーの学生を独断で用いて、SMKをベースにした単一砲塔車輛の試作設計案を作成。そして1939年2月27日、この案は共産党中央委員会政治局国防関係会議の承認を受け、スターリンの側近でありコーチン技師の義父でもある、クリメント・ヴォロシーロフ元帥の頭文字を取ってKV戦車と命名。採用競争に加わりました。

SMK、T-100、KVの審査が進行中の1939年11月30日、ソ連軍はレニングラードにほど近いカレリア地峡に集結し、大挙してフィンランドとの国境を越えました。冬戦争の勃発です。ソ連軍は短期決戦を想定していましたが、フィンランド軍は要塞地帯を築いて抵抗。この打開策として白羽の矢が立ったのが、今まさに開発中のSMK、T-100、KVでした。こうして3輛の試作重戦車は、戦場試験のためカレリア地峡へと送られたのです。

3輛はそれぞれ重戦車中隊にまとめられ、カレリア地峡の要衝であるスママの戦いに投入されました。KVはフィンランド軍陣地帯前面で行動し、拠点を多数破壊。自らも被弾しますが、貫徹した砲弾はありませんでした。一方、悲運

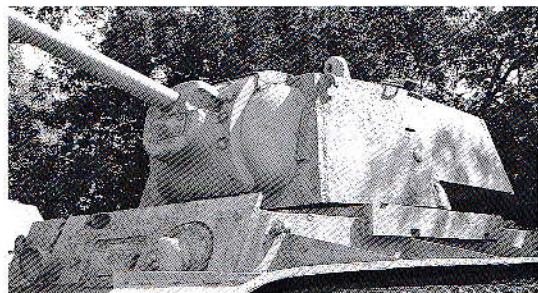
などにSMKはフィンランド兵の肉迫攻撃で撃破され戦場に放棄。3輛の中で最も重いT-100は無事レニングラードに帰還したものの、目立った戦果は上げられませんでした。この結果、最も実用性が高いと認められたKVが12月19日にソ連軍に制式採用されました。

また、この戦場試験において、堅陣突破のためにKVにより強力な152mm榴弾砲を搭載したKV-2の構想が生まれまします。KV-2は急ぎ試作され、冬戦争を経て制式化。これにより、元のKVはKV-1と呼ばれるようになりました。

■KV-1のメカニズムと特徴

KV-1の構造は、既述のようにSMKがベースになっています。車体、砲塔とも装甲鋼板を溶接して組み上げた垂直面構成の箱型を採用し、車内は前方から操縦室、戦闘室、エンジン室という配置でした。そして、最大の特徴が装甲の厚さです。時期によって異なりますが、初期の車体と砲塔の基本装甲厚は当時としては破格の75mmを誇り、主砲基部は90mmにもなりました。また1941年夏季には、車体や砲塔各部に増加装甲板をボルト止めしたKV-1Eが登場。しかし、重量増大等の問題から少数生産に留まり、その後の生産型では車体前面下部、操縦室前面、砲塔基部の車体側面のみ増加装甲板を装着した車輛が多く見られます。

試作車輛は主砲の76.2mm砲と副砲の45mm砲を並列に搭載していましたが、すぐに76.2mm砲と同軸機関銃に改められ、初期型車輛は砲身長が30.51口径と短いL-11を装備。標準的な量産型は長砲身39口径のF-32、1941年からは砲



※実車写真：製品とは異なる箇所があります。

身長がさらに伸びた42.5口径のZIS-5を搭載する1941年型の生産が開始されました。

パワーユニットは当初、出力500馬力のV-2液冷12気筒ディーゼルエンジンを搭載しましたが、後に出力600馬力のV-2Kに換装されます。また、走行装置にはトーションバー式サスペンションを採用。構成部品がほぼ外部に露出しないこの構造は、泥濘地や雪原を走るKV-1には最適でした。

生産初期の車輛は、緩衝ゴムを内側に組み込んだスチールリムの転輪を片側6個、上部支持輪を片側3個装備していました。転輪は生産時期によっていくつか種類があり、1941年末以降には生産簡略化のためゴムを省いた全鋼製の転輪も登場します。ただ、1941年型の初期生産車では緩衝ゴム内蔵式の転輪を使用し続ける場合もあったようです。

KV-1は車体長と戦室室高が抑えられるリヤエンジン・リヤドライブ式を採用したため、同時代の多くの戦車とは逆に、起動輪が後部、誘動輪が前部にあります。起動輪の内側に装備した泥や雪をかき出すスクレーパーは、ソ連戦車らしい特徴です。また、履帯は接地圧を低く抑えるために幅が広く、不整地走行性能が重視された設計でした。

■KV-1の生産と配備

KV-1の生産は1940年に開始され、同年中のキエフ工場での生産数はKV 1が139輛、KV 2が104輛。1941年1月から独ソ開戦の6月までにKV-1が268輛、KV-2が100輛完成しました。独ソ開戦時点の配備状況は以下の通りで、

- 第3機械化軍団(バルト軍管区)—52輛
- 第4機械化軍団(西部特別軍管区)—99輛
- 第6機械化軍団(西部特別軍管区)—114輛
- 第8機械化軍団(キエフ特別軍管区) 71輛
- 第15機械化軍団(キエフ特別軍管区)—64輛
- 第22機械化軍団(キエフ特別軍管区)—31輛

合計431輛のKV戦車が国境防衛の配置についていました。

独ソ開戦と共に出撃したKV-1は、圧倒的な重装甲でドイツ軍を驚かせますが、部品や弾薬不足、訓練の不徹底などにより、十分に力を発揮できませんでした。そして1941年7月中には、主に故障が原因で緒戦から配備していた車輛をほぼ喪失。KV-1による反撃は、ドイツ軍のモスクワ攻勢失敗に乗じたソ連軍の冬季大攻勢を待つこととなります。

■KV-1の戦歴

1941年12月5日、モスクワ南西にあるナロ・フォミンスク近くのネフェドヴォ村では、進撃をあきらめないドイツ軍と、粘り強く防戦するソ連軍の戦闘が続いていました。

ネフェドヴォ村でドイツ戦車を迎え撃つ任務を担ったバ

ーベル・ゲーツ中尉率いるKV-1戦車小隊は、早朝、村に近づくドイツ戦車18輛を発見。たちまち2輛を撃破します。KV-1の76.2mm砲は、装甲の薄いドイツ戦車をやすやすと貫徹したのです。ゲーツは待ち伏せ位置から走りだし、敵戦車に向かって突進。雪に足をとられるドイツ戦車に対し、雪中機動力の高いKV-1は自由に動くことができました。戦車が走りだすと、ようやく気付いたドイツ戦車から砲撃を浴びますが、すべてはじき返して3輛を撃破。さらに村から逃げようとした3輛も追撃したのです。

村に突入したゲーツはさらに2輛を撃破し、合計で10輛ものドイツ戦車を撃ち取りました。この戦いの模様はソ連の機関紙であるフラウダにも紹介され、ドイツ軍もドイツ戦車ももはや無敵ではないことを国民に知らしめました。

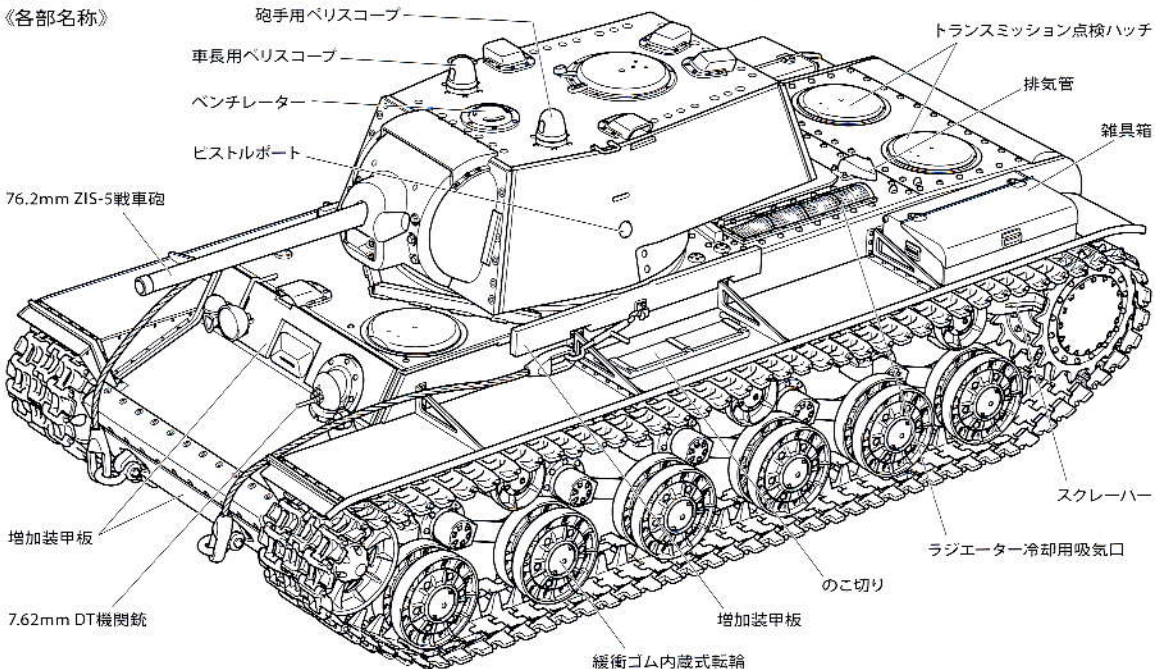
ドイツ軍兵士から「怪物」と恐れられたKV戦車は、絶大な防御力を武器にソ連勝利の日まで戦い続けました。また、その完成された設計は、独ソ戦末期に登場したJS重戦車をもとより、現代のロシア戦車まで受け継がれているのです。



■KV-1 諸元

- 全長：6.9m(車体長6.75m) ●全幅：3.32m
- 全高：2.71m
- 重量：47トン ●乗員：5名
- エンジン：V-2K 12気筒液冷ディーゼルエンジン
- 出力：600馬力 ●最大速度：35km/h
- 航続距離：180km(路上)
- 武装：76.2mm ZIS-5戦車砲×1、7.62mm DT機関銃×3

《各部名称》



■ A Weighty Problem

The major powers were not idle in the interwar years and that included the Soviet Union, which had furnished armed forces with an armored battering ram in the form of the T-35 heavy tank. Only designed in 1932, this multi-turreted, 30mm armor design was to meet with disappointment, however, as the Spanish Civil War (1936-1939) demonstrated the need for better armor in the face of the German 37mm gun.

Three competing designs to succeed the T-35 were to emerge: the dual-turreted SMK and T-100, and the single turret KV design. The latter was the brainchild of chief engineer Josef Kotin and his team at the Kirov Factory, based upon the same factory's aforementioned SMK and taking the designation KV from the initials of Soviet defense commissar Kliment Voroshilov. Prototypes of the three vehicles were sent to the Soviet invasion of Finland which had begun on November 30, 1939 and started the Winter War; this would be a live-fire test, necessitated by the unexpectedly stern resistance of Finnish forces. At the key strategic point of Summa, the KV managed to destroy several Finnish posts and emerged unscathed from a number of enemy hits, while the SMK was disabled by Finnish fire and abandoned and the T-100 was unable to make a significant impact. The KV was identified as the most promising and officially adopted on December 19. It was to become known as the KV-1, and its 152mm howitzer-toting cousin the KV-2.

■ Design

Welded armor plate was used to create the boxy KV-1 hull and turret, hiding within a layout that began with the driver's position in front, then a fighting compartment, and finally the engine at the rear. At 75mm thick on the initial design and with 90mm sections around the gun, it offered unrivalled protection. Where the prototype had employed dual firepower with one each of 76.2mm and 45mm guns, the latter was scrapped and a coaxial machine gun installed in its place. On early KV-1s the 76.2mm gun was an L/30.5 L-11; this too was replaced, first by the L/39 F-32 and then on Model 1941 KV1s by the L/42.5 ZIS-5 piece. Continuing upgrades were also applied to the engine, at first the 500hp Model V-2 12-cylinder diesel but later the 600hp V-2K.

The KV-1 operated well in mud and snow on account of its torsion bar suspension being largely covered from the elements. Each side was equipped with six steel rim rubber-lined road

wheels and three return rollers, although (excluding some early examples) from Model 1941 tanks the former became all steel and lacked the rubber, for economizing purposes. Its mud scraper-fitted drive sprockets were at the rear, and the tracks were relatively wide to maximize weight distribution.

■ Production & Service

Production began in 1940, with the Kilov factory achieving an output of 139 KV-1s and 104 KV-2s; the next year a further 268 KV-1s and 100 KV-2s had been manufactured by the time of the German invasion in June, and a total of 431 KV tanks were deployed along the Western border in the 3rd, 4th, 6th, 8th, 15th and 22nd Mechanized Corps. The hefty armor of the KV-1 was a surprise to German troops, but its performance was undermined by a lack of parts and shells and the limited training provided to its crews, and almost all had been lost in battle or to breakdowns by July 1941.

A measure of revenge was obtained that December, however, as the German assault on Moscow was floundering. On December 5 German troops were besieging the village of Nefedievo and Lieutenant Pavel Gud'z' KV-1 battalion spotted eighteen enemy tanks in the area that morning. They knocked out two immediately, starting an extraordinary sequence that saw them ambush three more as their KV-1 made light of the snow in a way that its enemies could not. Three further German tanks were defeated as they attempted to run, and then two more in the village itself as Gud'z accounted for ten in total, an achievement related to the whole country in an issue of Pravda.

Fearing by German soldiers on account of its size and seeming imperviousness, the KV-1 fought until the end of the war, and even provided a base for the IS and other later Soviet and present-day Russian armor designs.

KV-1 Model 1941 Early Production Specifications

- Length: 6.9m (Hull: 6.75m) ● Width: 3.32m ● Height: 2.71m
- Fully-Loaded Weight: 47 tons ● Crew: 5
- Engine: V-2K 12-cylinder liquid-cooled diesel
- Maximum Output: 600hp ● Maximum Speed: 35km/h
- Range: 180km (roads)
- Armament: ZIS-5 76.2mm gun x1; DT 7.62mm machine guns x3

■ Ein gewichtiges Problem

Die großen Streitkräfte waren zwischen den Kriegen nicht untätig, eingeschlossen die Sowjetunion, die die Streitkräfte mit einem gepanzerten Ungetüm namens T-35 als schwerem Panzer ausgerüstet hatte. Obgleich 1932 entwickelt war der Panzer mit den vielen Türmen und seiner 30mm Panzerung eine Enttäuschung und der spanische Bürgerkrieg (1936-1939) zeigte die Notwendigkeit einer besseren Panzerung angesichts der deutschen 37mm Panzerabwehrkanone.

Drei rivalisierende Entwürfe tauchten auf, die den T-35 ersetzen sollten: der SMK und der T-100 mit zwei Türmen und der KV mit einem Turm. Dieser war das Kind des Chefingieurs Josef Kotin und seinem Team im Kirov Werk basierend auf dem SMK aus der gleichen Firma und benannt nach dem Sowjetischen Verteidigungskommissar Kliment Voroshilow. Die Prototypen der drei Panzer wurden ab 30. November 1939 bei der sowjetischen Invasion in Finnland eingesetzt und starteten den Winterkrieg. Das war ein Test unter realen Bedingungen, nötig geworden durch den unerwartet heftigen Widerstand der Finnen. Beim strategischen Punkt bei Summa konnte der KV einige finnische Befestigungen zerstören und nach einer Anzahl feindlicher Treffer unverletzt abziehen, während der SMK vom finnischen Feuer ausgeschaltet und verlassen wurde und der T-100 nicht in der Lage war ein merkliches Ergebnis zu erzielen. Der KV zeigte sich als vielversprechende Lösung und wurde ab 19. Dezember offiziell eingeführt. Er wurde bekannt als KV-1 und sein Cousin mit der 152mm Haubitze als KV-2.

■ Entwicklung

Zum Aufbau der schachtelartigen Wanne des Turmes des KV-1 wurden Panzerplatten eingesetzt, die im Inneren eine Raumaufteilung mit vorderem Fahrerstand, Kampfraum in der Mitte und dem Triebwerk hinten aufnahmen.

Mit einer Panzerung von 75mm im ursprünglichen Design und Platten mit 90mm um die Waffe herum besaß er einen überlegenen Panzerschutz. Während der Prototyp 76.2mm und 45mm Kanonen hatte wurde die letztere verworfen und an ihrer Stelle ein coaxiales Maschinengewehr eingebaut. Bei den ersten KV-1 war die 76,2mm Kanone eine L/30.5 L-11, welche aber ausgetauscht wurde durch eine L/39 F-32 und schließlich durch eine L/42.5 ZIS-5 ab 1941. Ständige Verbesserungen gab es auch beim Motor, dem V-2 Zwölfzylinder Diesel, der zuerst 500hp hatte und später durch den V-2K mit 600hp ersetzt wurde. Der KV-1 war sehr beweglich in Matsch und Schnee durch seine Radaufhängung mit Drehstäben die durch die Panzerplatten abgedeckt waren. Jede Seite trug 6

Stahllauffrollen mit Gummibändern und drei Stützrollen obgleich (mit Ausnahme einiger früher Versionen) ab der Produktion 1941 Stahllauffrollen ohne Gummi aus Wirtschaftlichkeitsgründen verwendet wurden. Die mit Schmutzabweisern bestückten Antriebszahnkränze waren hinten und zur Optimierung des Bodendrucks waren die Ketten relativ breit.

■ Produktion und Einsatz

Die Produktion begann im Jahr 1940, in dem die Kilov Fabrik 139 KV-1 und 104 KV-2 auslieferte und im nächsten Jahr wurden weitere 268 KV-1 und 100 KV-2 Panzer gefertigt und zum Zeitpunkt der deutschen Invasion im Juni waren 431 KV Panzer verfügbar und entlang der deutschen Grenze im 3ten, 4ten, 6ten, 8ten, 15ten und 22ten mechanisierten Korps eingesetzt. Die enorme Panzerung der KV war eine Überraschung für die deutschen Soldaten, aber die Erfolge wurden geschmälert durch fehlende Ersatzteile, Munition und schlechte Ausbildung der Besatzungen und so waren fast alle nach der Schlacht im Juli 1941 zerstört.

Eine Revanche ergab sich im Dezember des gleichen Jahres, als der deutsche Vormarsch auf Moskau ins Stocken geriet. Am 5. Dezember belagerten die deutschen Truppen die Ortschaft Nefedievo und das KV-1 Bataillon von Leutnant Pavel Gud'z erkannte 18 Feindpanzer in dieser Gegend am Morgen. Sie schossen zwei sofort ab und begannen eine aussergewöhnliche Sequenz in der sie nochmals drei Panzer ausschalteten, da ihre KV-1 gut im Schnee manövierten, wo die Gegner ihnen nicht folgen konnten. Drei weitere Panzer wurden zerstört, als sie ausweichen wollten und zwei weitere in der Ortschaft wo die Erfolge von Gud'z sich auf 10 erhöhten. Diese Leistung wurde im ganzen Land durch einen Artikel in der Prawda bekannt.

Gefürchtet von den deutschen Soldaten wegen seiner Größe und seiner scheinbaren Unverwundbarkeit kämpfte der KV-1 bis zum Ende des Krieges und schuf die Grundlage für den IS und andere, spätere Panzerentwicklungen der Sowjets und heutige Russische Panzer.

KV-1 Modell 1941 Frühe Produktion Techn. Daten

- Länge: 6.9m (Wanne: 6.75m) ● Breite: 3.32m ● Höhe: 2.71m
- Gefechtsgewicht: 47 t ● Besatzung: 5
- Motor: V-2K 12-Zylinder Diesel flüssigkeitsgekühlt
- Höchstleistung: 600hp ● Höchstgeschwindigkeit: 35km/h
- Fahrbereich: 180km (auf Straße)
- Bewaffnung: ZIS-5 76.2mm Kanone x1; DT 7.62mm Maschinengewehr x3

■ Un Problème de Poids

Les grandes puissances n'étaient pas inactives entre les deux guerres mondiales, en particulier l'Union Soviétique qui avait doté ses forces armées d'un bélier de combat blindé sous la forme du char lourd T-35. Conçu tardivement en 1932, cet engin à tourelles multiples avec un blindage de 30mm fut cependant décevant. La Guerre Civile Espagnole (1936-1939) ayant démontré le besoin d'un blindage accru face au canon de 37mm allemand.

Trois projets concurrents pour succéder au T-35 émergèrent : les SMK et T-100 à deux tourelles et le KV à tourelle unique. Ce dernier était la création de l'ingénieur en chef Josef Kotin et de son équipe de l'Usine de Kirov. Il était basé sur le SMK de la même usine déjà mentionné et tirait sa désignation KV des initiales du Commissaire à la Défense Soviétique Kliment Vorochilov. Des prototypes des trois véhicules furent envoyés sur le front lors de l'invasion soviétique de la Finlande qui avait commencé le 30 novembre 1939 marquant le début de la Guerre d'Hiver ; ce sera un test à tir réel, du fait de la résistance farouche et inattendue des forces finlandaises. Au point stratégique de Summa, le KV parvint à détruire plusieurs postes finlandais et ne souffrit pas des nombreux coups au but ennemis, alors que le SMK fut mis hors de combat par le feu finlandais et abandonné et que le T-100 n'eut aucun impact significatif sur les combats. Le KV fut identifié comme le plus prometteur et officiellement adopté le 19 décembre. Il deviendra le KV-1, et son cousin à obusier de 152mm le KV-2.

■ Conception

La caisse et la tourelle anguleuses du KV-1 étaient constituées de panneaux de blindage soudés. Les aménagements intérieurs débutaient par le poste de conduite à l'avant, un compartiment de combat et finalement le moteur à l'arrière. Le blindage épais de 75mm à l'origine avec des sections de 90mm autour du canon offrait une protection inégalée à l'époque. Si le prototype avait une double puissance de feu avec un canon de 76,2mm et un de 45mm, ce dernier fut supprimé et remplacé par une mitrailleuse coaxiale installée à sa place. Sur les premiers KV-1, le canon de 76,2mm était un L/30,5 L-11 ; il fut également remplacé, en premier par un L/39 F-32 puis sur le KV-1 Modèle 1941 par un L/42,5 ZIS-5. D'autres améliorations continues furent apportées au moteur, en premier le V-2 12 cylindres diesel de 500cv et plus tard le V-2K de 600cv.

Le KV-1 se comportait bien dans la boue et la neige grâce à sa suspension à barres de torsion bien protégée des éléments. Chaque côté était équipé de six roues de route en acier à bandage caoutchouc et de trois galets de retour, bien que (à l'exclusion de quelques engins précoces) à partir du Modèle 1941, les premières soient entièrement en acier sans caoutchouc, par souci d'économie. Les barbotins avec racleur de boue étaient à l'arrière et les chenilles étaient relativement larges pour optimiser la répartition

du poids.

■ Production & Service

La production débuta en 1940, l'usine de Kirov parvenant à sortir 139 KV-1 et 104 KV-2 ; l'année suivante 268 KV-1 et 100 KV-2 supplémentaire avait été fabriqués avant l'invasion allemande en juin. Un total de 431 tanks KV était déployé le long de la frontière ouest dans les 3^{ème}, 4^{ème}, 6^{ème}, 8^{ème}, 15^{ème} et 22^{ème} Corps Mécanisés. Le blindage conséquent du KV-1 surprit les troupes allemandes, mais ses performances furent limitées par le manque de pièces détachées et de munitions et l'entraînement trop faible de ses équipages. Presque tous furent perdus en combat ou sur panne en juillet 1941. Cependant, une revanche fut prise en décembre suivant, alors que l'assaut allemand sur Moscou marquait le pas. Le 5 décembre, des troupes allemandes assiégeaient le village de Nefedievo et le bataillon de KV-1 du Lieutenant Pavel Gudz repéra ce matin-là dix-huit tanks ennemis dans le secteur. Ils en détruisirent deux immédiatement, en prenant ensuite trois de plus en embuscade en se jouant de la neige d'une façon impossible pour l'ennemi. Trois autres tanks allemands furent mis hors de combat alors qu'ils essayaient de fuir, puis deux de plus dans le village, Gudz en revendiquant dix au total.

Craint des soldats allemands du fait de sa taille et paraissant imperméable, le KV-1 combattit jusqu'à la fin de la guerre, et servit même de base au JS et à d'autres blindés soviétiques ultérieurs et même des russes contemporains.



※ Model may differ from vehicle in this image.

Caractéristiques du KV-1 Modèle 1941 Début de Production

- Longueur: 6,9m (Caisse: 6,75m)
- Largeur: 3,32m
- Hauteur: 2,71m
- Poids en ordre de combat: 47 tonnes
- Equipage: 5
- Moteur: Diesel 12 cylindres V-2K refroidi par liquide
- Puissance maximale: 600cv
- Vitesse maximale: 35km/h
- Autonomie : 180km (sur route)
- Armement: Canon ZIS-5 76,2mm x1; Mitrailleuses DT 7,62mm x3

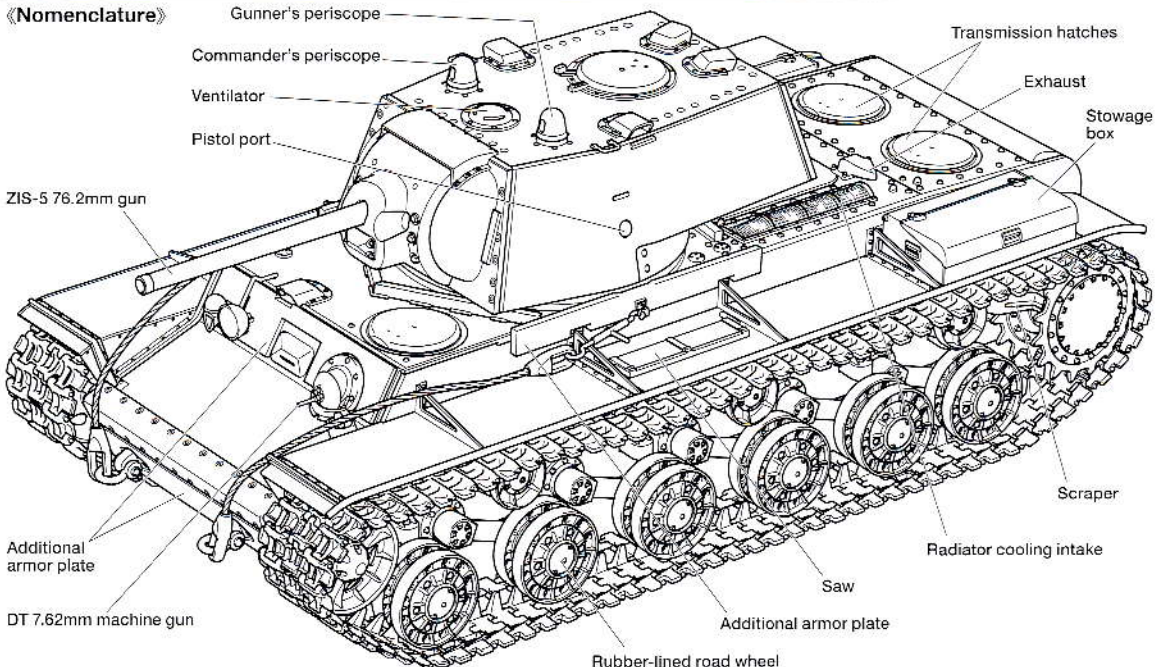
RUSSIAN HEAVY TANK

KV-1

MODEL 1941 EARLY PRODUCTION



《Nomenclature》

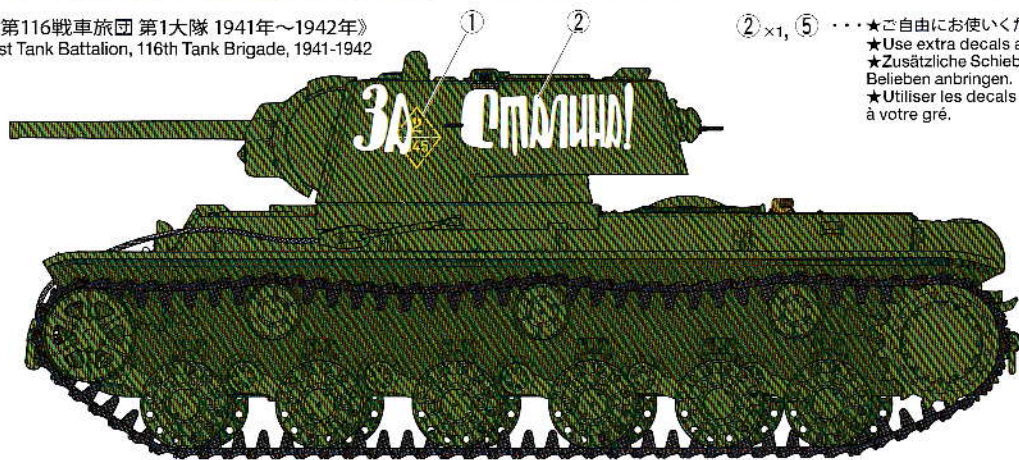


A

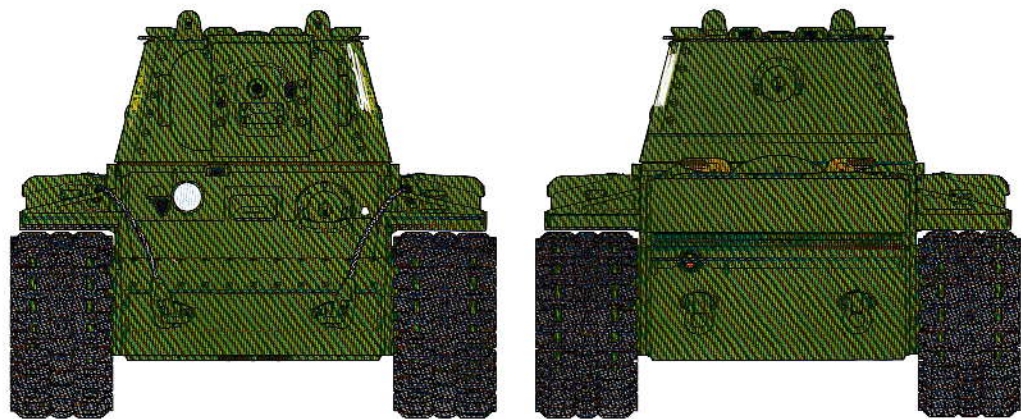
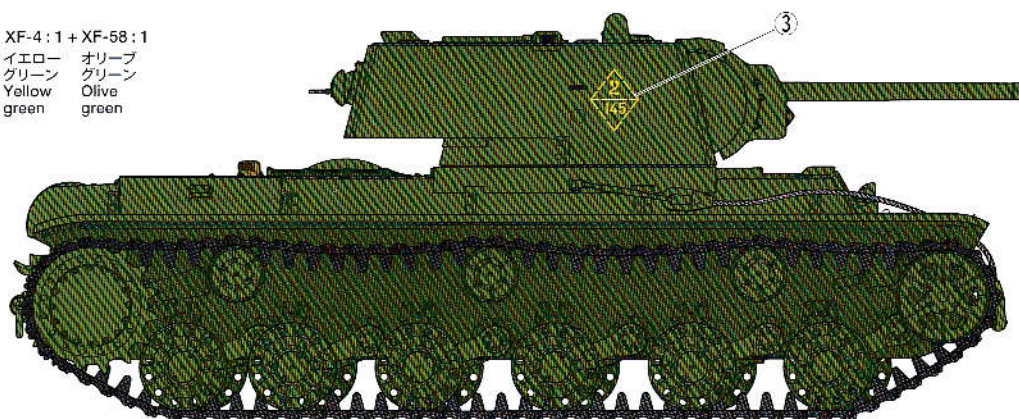
《第116戦車旅団 第1大隊 1941年～1942年》
1st Tank Battalion, 116th Tank Brigade, 1941-1942

② x1, ⑤ ... ★ご自由にお使いください。

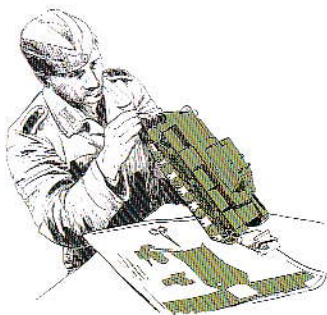
★Use extra decals as you like.
★Zusätzliche Schiebebilder nach Belieben anbringen.
★Utiliser les decals additionnels à votre gré.



XF-4 : 1 + XF-58 : 1
イエロー オリーブ
グリーン グリーン
Yellow Olive
green green



《識別用KV-1モデル》KV-1 models / KV-1 Modelle / Modèles de KV-1



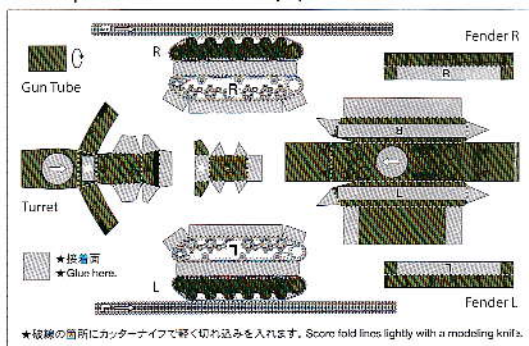
強敵KV-1に苦戦したドイツ軍は、その識別と戦術研究用として1/20程度の木製模型やペーパークラフトを前線部隊に配布しました。

It is said that German front line troops were provided with wooden and paper models of the KV-1 in a scale of around 1/20, to help identify the tanks and formulate counter-strategies.

Angeblich bekamen die deutschen Fronttruppen Modelle des KV-1 aus Papier und Holz in einem Maßstab von etwa 1:20 zur Erleichterung der Identifizierung und um Abwehrstrategien zu entwickeln.

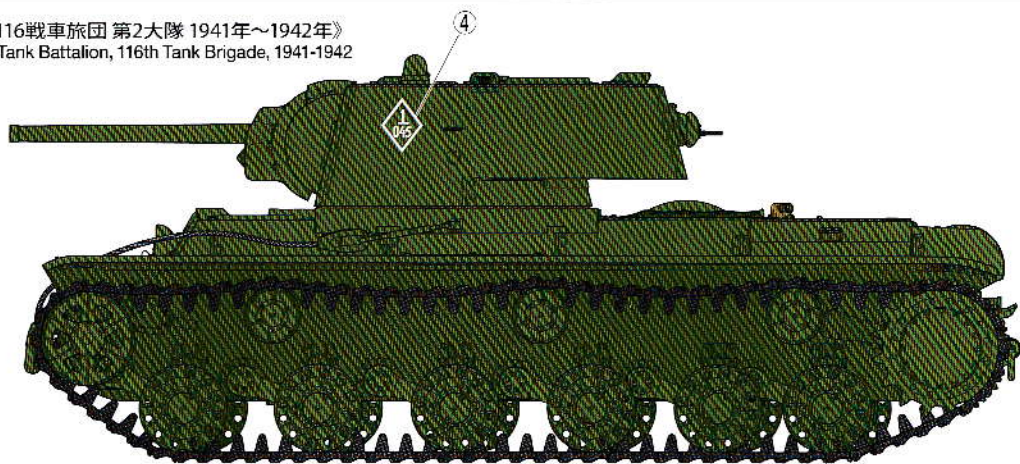
Il semble que les troupes de première ligne allemandes avaient reçu des modèles en bois et papier au 1/20 environ du KV-1, pour aider à les identifier et les combattre.

《1/35 ペーパークラフト》1/35 scale papercraft model
1/35 Papiermodell / Modèle en papier au 1/35

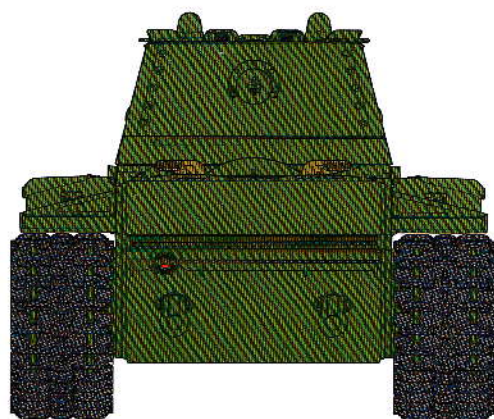
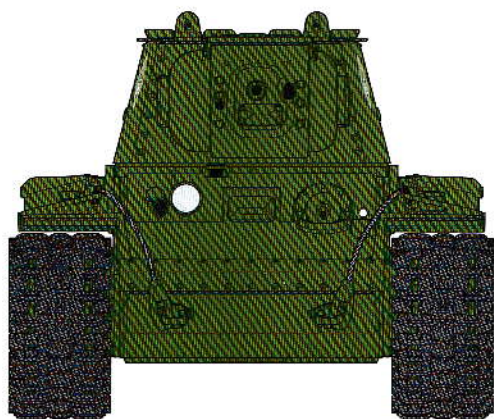
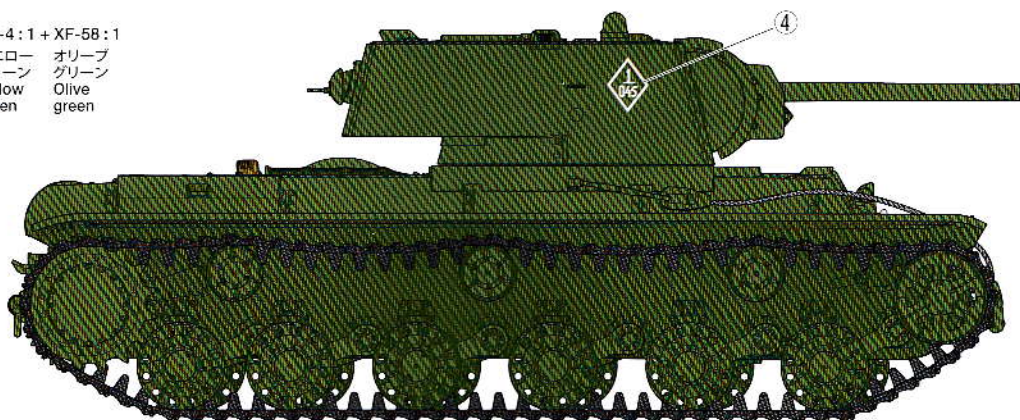


B

《第116戦車旅団 第2大隊 1941年～1942年》
2nd Tank Battalion, 116th Tank Brigade, 1941-1942



XF-4 : 1 + XF-5B : 1
イエロー オリーブ
グリーン グリーン
Yellow Olive
green green



- 実際の木製模型。右は本製品（1/35スケール）との比較。
- Images below show a wooden model; at bottom right is the Tamiya 1/35 scale plastic model.
- Die Bilder unten rechts zeigen ein Holzmodell. Unten rechts ist ein Tamiya 1:35 Plastikmodell.
- Les images ci-dessous montrent un modèle en bois; en bas à droite le modèle en plastique Tamiya au 1/35.



1/20スケール程度
1/20
・ (approx. /
ungefähr /
environ)



..... 1/35スケール
1/35

資料協力: 菊地 晟