



nexthardware.com

a cura di: **Alfonso Basilicata** - sg93 - 11-10-2019 14:00

GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC

GIGABYTE™

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/1411/gigabyte-radeon-rx-5700-xt-gaming-oc.htm>)

Prestazioni interessanti e temperature contenute ad un prezzo tutto sommato abbordabile.



Dopo il lancio dell'architettura Navi e delle schede grafiche di nuova generazione, non sono tardati ad arrivare sul mercato i primi modelli custom delle Radeon RX 5700, dotati di PCB "rivisitati" e sistemi di raffreddamento massicci in grado di offrire temperature ridotte e migliori prospettive di overclock.

GIGABYTE, colosso taiwanese leader nel settore, ha colto la palla al balzo lanciando, come consuetudine, la sua linea GAMING di schede grafiche Radeon RX 5700 e RX 5700 XT, composta da due versioni, standard e OC, quest'ultima caratterizzata da un boost clock ancora più alto.



La GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC integra l'ultima generazione del sistema di raffreddamento WINDFORCE 3X già visto sui modelli dotati di GPU Turing di NVIDIA, caratterizzato da un robusto corpo dissipante ed un tris di potenti ventole da 80mm di cui una, quella centrale, operante in senso contrario alle altre per ridurre al minimo la turbolenza e ottimizzare il flusso dell'aria.

Su un PCB parzialmente ridisegnato, trova posto il nuovo chip grafico Navi 10 XT, realizzato con processo produttivo a 7nm, provvisto di 10,3 miliardi di transistor e dotato di un boost clock che si attesta sui 1795MHz (40MHz in più rispetto alla versione standard).

Per quanto concerne la connettività, sono presenti, come per il modello reference di AMD, quattro DisplayPort 1.4 e una HDMI 2.0b.

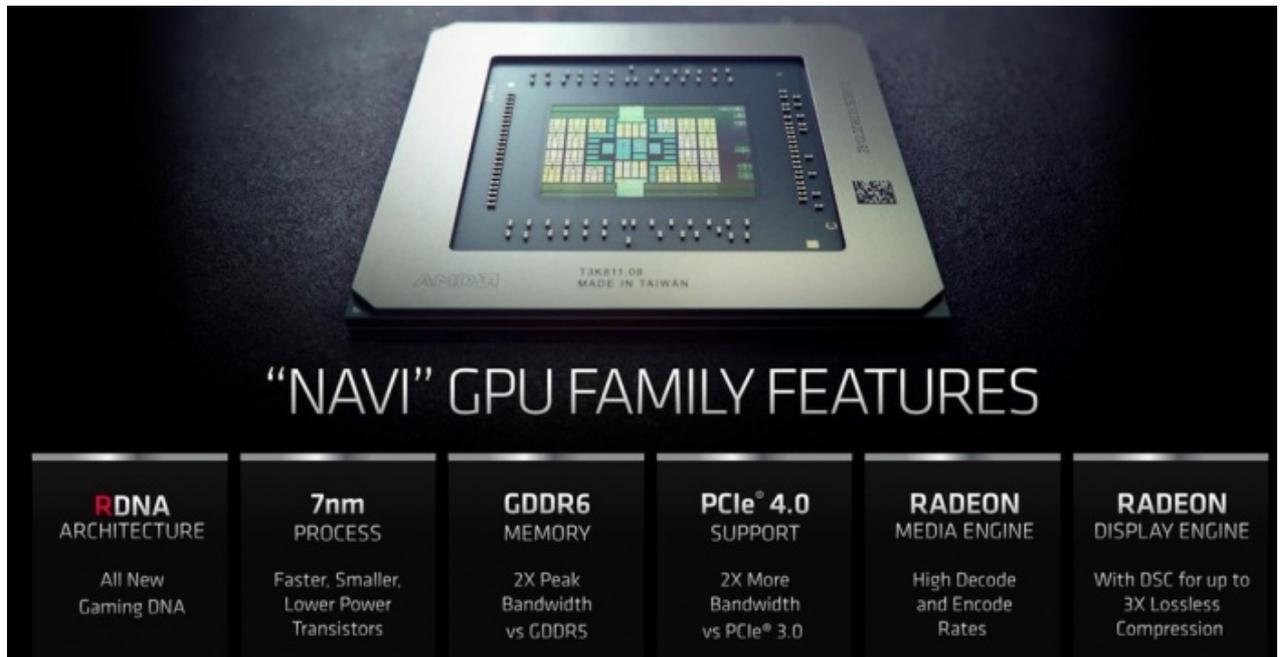
Prima di procedere con la nostra recensione, diamo uno sguardo alle principali specifiche tecniche delle nuove Radeon RX 5700 riassunte nella tabella in basso.

AMD Navi	Radeon RX 5700 XT GAMING OC	Radeon RX 5700 XT	Radeon RX 5700
GPU	7nm Navi 10 XT	7nm Navi 10 XT	7nm Navi 10 XL
Dimensioni Die	251 mm \leftrightarrow^2	251 mm \leftrightarrow^2	251 mm \leftrightarrow^2
Stream Processors	2560	2560	2304
TMUs	160	160	144
ROPs	64	64	64
CUs	40	40	36
Base Clock	1650MHz	1605MHz	1465MHz
\leftrightarrow Boost Clock	1795MHz	1755MHz	1625MHz
Potenza di calcolo	10.14 TFLOPs	9.75 TFLOPs	7.95 TFLOPs
Interfaccia	PCIe 4.0 X16	PCIe 4.0 X16	PCIe 4.0 X16
VRAM	8 GB GDDR6	8 GB GDDR6	8 GB GDDR6
Velocità memorie	14 Gbps	14 Gbps	14 Gbps
BUS	256-bit	256-bit	256-bit
Bandwidth	448 GB/s	448 GB/s	448 GB/s
TDP	225W	225W	180W
Connettori	8+6 pin	8+6 pin	8+6 pin

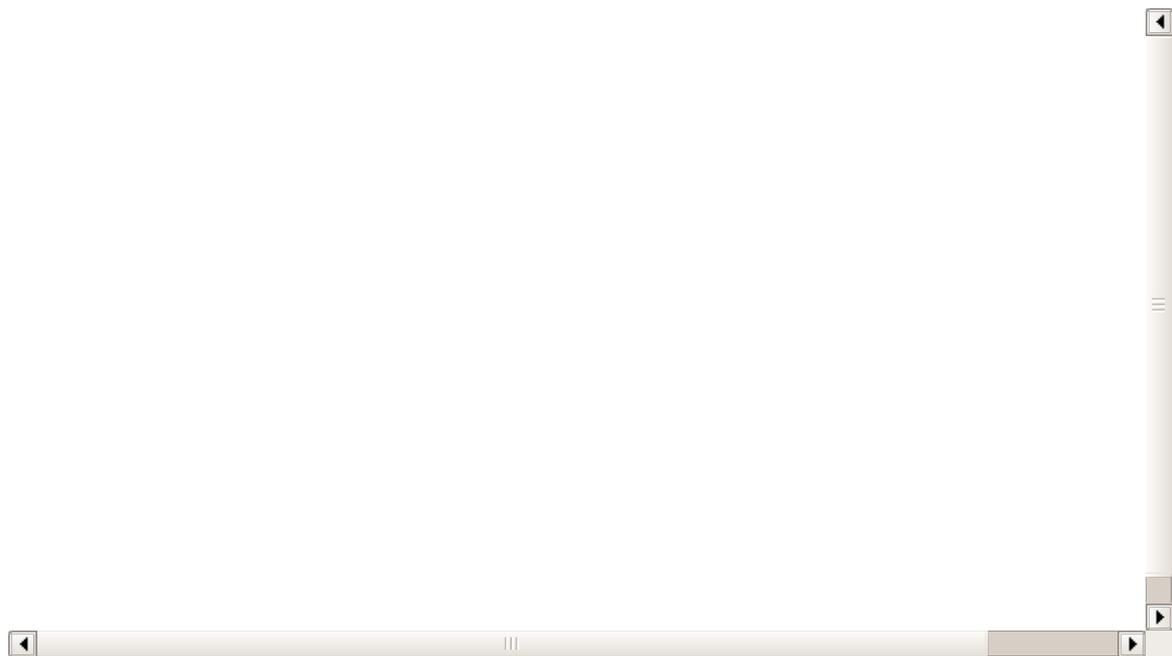
Buona lettura!

1. Pillole di Navi

1. Pillole di Navi

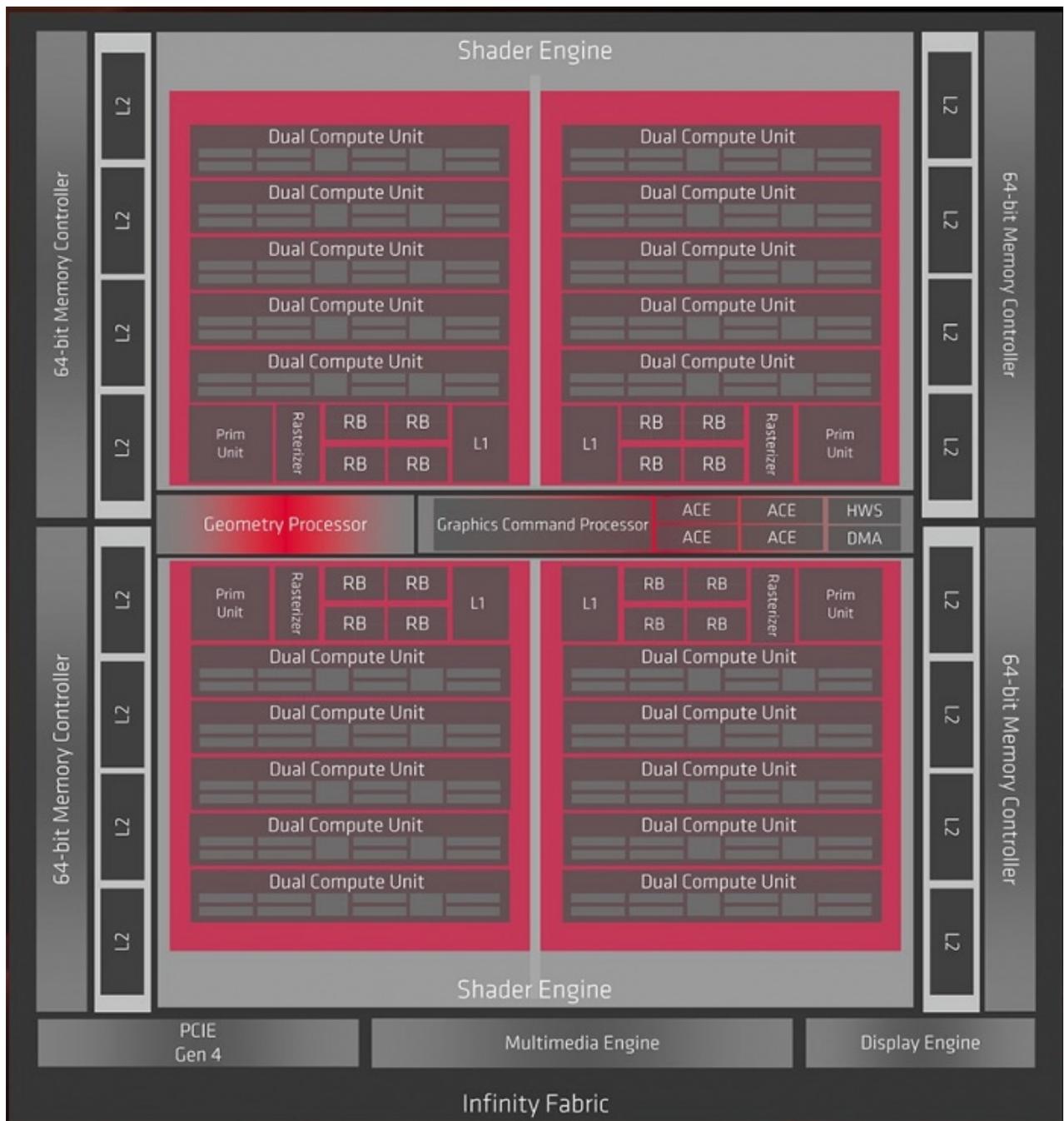


La serie 5700 di AMD è la prima ad essere equipaggiata con il nuovo chip grafico appartenente alla neonata architettura RDNA (Navi 10), lanciata lo scorso 12 giugno in occasione dell'Electronic Entertainment Expo di Los Angeles.

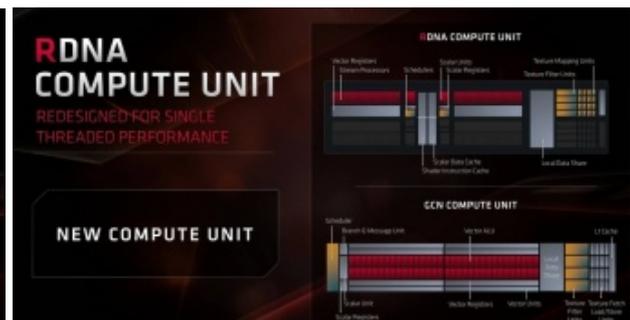
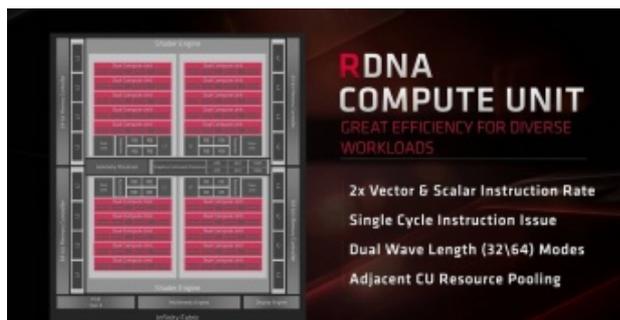


RDNA vanta innumerevoli passi in avanti rispetto alla precedente generazione GCN (Graphic Core Next), a partire da un processo produttivo che passa dai 14nm di Vega 10 ai 7nm già visti con Vega 20 su Radeon VII, l'utilizzo di chip di memoria GDDR6 ed il supporto allo standard PCI Express 4.0 introdotto anche sui nuovi processori Ryzen 3000.

Il progetto è stato curato con particolare attenzione alla scalabilità così da poter facilmente adattare l'architettura a più ambiti di applicazione, passando dal cloud computing al mobile.

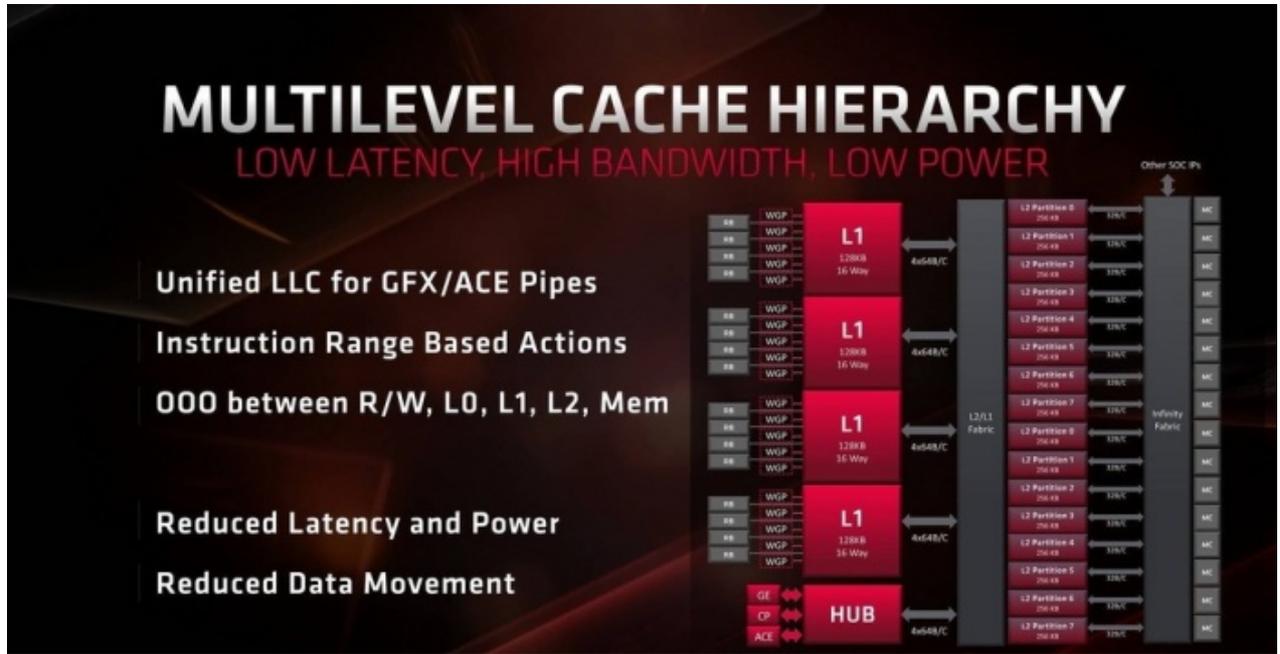


Tra le principali innovazioni sul fronte tecnico troviamo infatti la presenza di due Shader Engines gestiti da un processore di controllo in grado di distribuire equamente il carico, un processore geometrico ed una serie di motori di calcolo asincroni denominati ACE (Asynchronous Compute Engines).



Ogni unità computazionale ingloba 64 Stream Processor per i calcoli vettoriali e raddoppia le unità scalari per l'elaborazione in serie, il che dovrebbe agevolare notevolmente l'IPC delle unità di elaborazione, ovvero il numero di istruzioni processate dalla GPU per ciclo di clock.

La nuova architettura può gestire inoltre una singola istruzione per ciclo di clock grazie all'aggiunta della modalità operativa Wave32 che, affiancandosi a Wave64 (utilizzata anche da GCN per gestire una singola istruzione su quattro cicli di clock), permette di ottimizzare notevolmente la gestione del carico e, quindi, massimizzare le prestazioni.

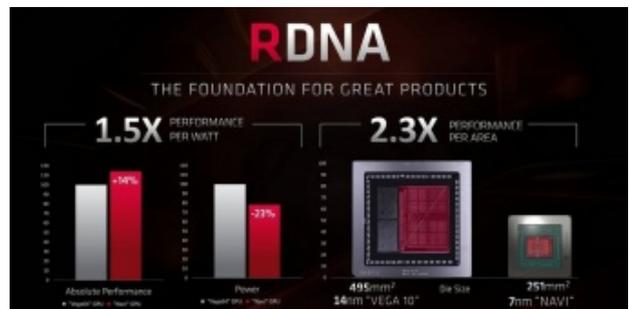
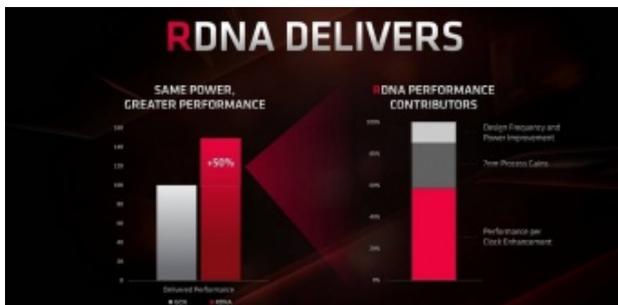


AMD ha effettuato anche un'analisi approfondita per ricercare gli eventuali colli di bottiglia nella pipeline grafica (uno di questi risiedeva nella gestione della cache).

Proprio per questo motivo RDNA accoglie una nuova gerarchia multi-livello della cache che fornisce ad ogni processore una memoria per le istruzioni da 32kB ed una per i dati da 16kB, le quali vengono riversate in una cache L1 di 128kB dedicata a ciascun motore grafico (512kB totali), ogni cache L1, poi, comunica con i 4MB di cache L2.

L'introduzione di cache L1 frammentate e l'ampliamento della larghezza di banda migliora notevolmente l'IPC riducendo al minimo gli accessi alla VRAM, nettamente più lenta della cache.

In soldoni, la nuova gerarchia dovrebbe garantire una riduzione della cache-latency del 20% sul die e dell'8% a livello della memoria video.



In sintesi, il tutto dovrebbe tradursi in un miglioramento del 50% delle prestazioni per watt rispetto a Vega 10 e prestazioni per area maggiori fino a 2,3 volte.

RADEON™ MULTIMEDIA ENGINE

SEAMLESS STREAMING

IMPROVED ENCODING

NEW HDR/WCG ENCODE (HEVC)

8K ENCODE (HEVC & VP)

40% ENCODER SPEEDUPS

VP9	YouTube	DECODE 4K90 8K24	
H.264 MPEG-4	twitch	DECODE 1080p600 4K150	ENCODE 1080p360 4K90
H.265 HEVC	NEXT GEN	DECODE 1080p360 4K90 8K24	ENCODE 1080p360 4K60



Tecnologie

RDNA offre inoltre alcune interessanti caratteristiche per i videogiocatori, pensate per migliorare la resa visiva e le performance nell'ambito competitivo.

FidelityFX

AMD FIDELITYFX

Contrast Adaptive Sharpening (CAS)

NEW
EXPERIMENTAL Software

Carefully Tuned to Draw out Detail While Minimizing Artifacts

- Combines well with any form of edge anti-aliasing
- Great looking images, low performance cost
- Optional upsampling for high-res displays
- Runs best on "Navi" and "Vega"-based architectures via Rapid Packed Math

CAS OFF

CAS ON

79 AMD NEXT HORIZON: GAMING Simulated Image AMD

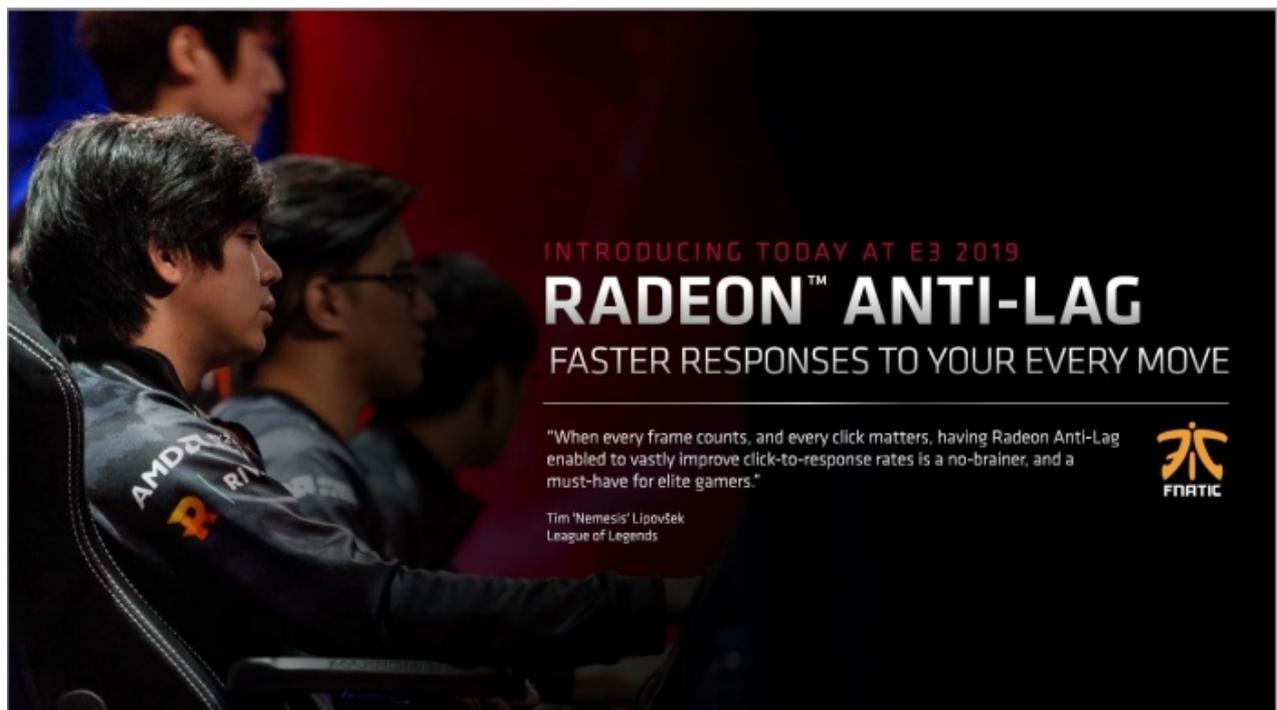


La tecnologia in questione si compone di due filtri per migliorare la qualità dell'immagine, il primo, denominato CAS (Contrast Adaptive Sharpening), che regola automaticamente il contrasto in ogni scena per esaltarne i dettagli e il secondo, chiamato RIS (Radeon Image Sharpening), in grado di aumentare la nitidezza delle texture senza gravare sulle prestazioni complessive.

MAKING GAMES LOOK BETTER



Anti-Lag



La seconda tecnologia riguarda principalmente i videogiocatori professionisti, difatti AMD si è impegnata per debellare uno dei reali colli di bottiglia per l'ambito competitivo: il mouse-lag, ovvero il tempo che intercorre tra un click del mouse e il rendering di una risposta da parte della GPU.

Radeon Anti-Lag è un miglioramento di tipo CTR (Click To Response) capace di ridurre di un terzo il ritardo nei più popolari titoli eSports: si tratta, sostanzialmente, della stessa strategia adottata da NVIDIA con il sistema Pre-Rendered Frames.



Al momento l'architettura RDNA, nonostante abbia fatto passi da gigante sul fronte ottimizzazione, non propone alcuna tecnologia davvero inedita, come fatto invece dalla concorrente NVIDIA con DLSS e Ray Tracing.

AMD, comunque, promette che nella versione 2.0 dell'architettura RDNA, che verrà utilizzata anche per le prossime console da gioco, questa e ulteriori tecnologie saranno incluse e sufficientemente sviluppate.

2. Packaging & Bundle

2. Packaging & Bundle



La zona posteriore offre invece in dettaglio le peculiarità di questo modello come il nuovo sistema di raffreddamento WINDFORCE 3X, la presenza di un backplate per rinforzare maggiormente la struttura e la tecnologia di illuminazione RGB Fusion 2.0.



Il packaging è costituito da un doppio involucro in cartone, uno esterno, appena visto, ed uno interno che accoglie sulla parte superiore il logo GIGABYTE.



La scheda video è riposta in una busta antistatica (rimossa nella foto) ed inserita in un alloggiamento sagomato in spugna per preservarla dagli urti accidentali che potrebbero verificarsi durante il trasporto.



La dotazione di serie consta esclusivamente di una guida rapida all'uso ... qualche gadget sarebbe stato sicuramente gradito!

3. Vista da vicino - Parte prima

3. Vista da vicino - Parte prima



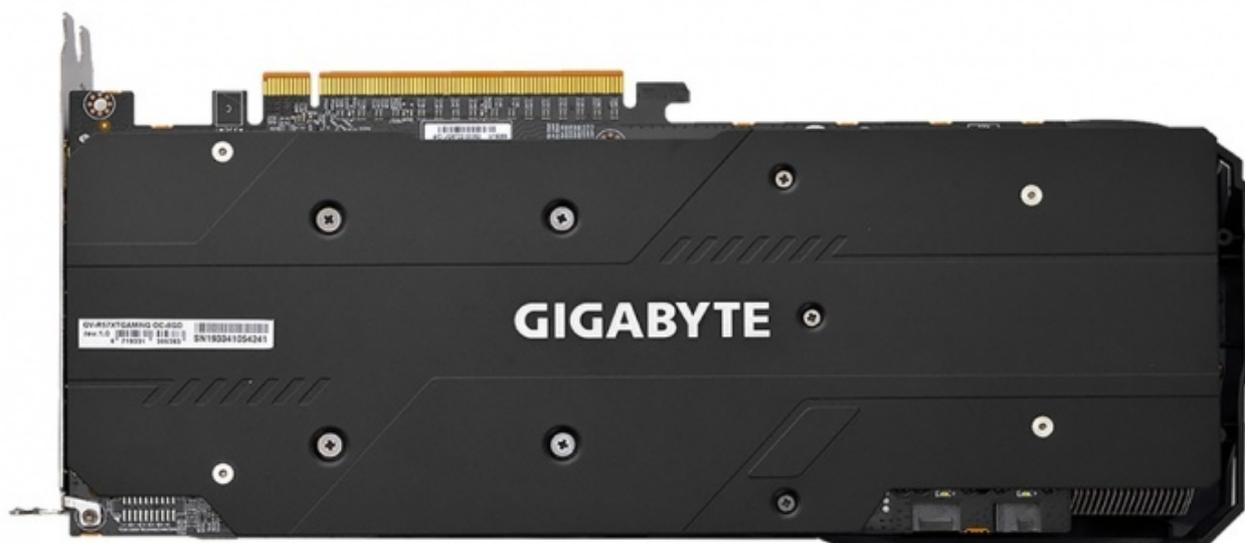
La GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC è caratterizzata da una massiccia struttura che occupa 2,5 slot e prevede una copertura in plastica dotata di finitura opaca di colore nero.



Le dimensioni sono importanti, ma non così distanti da quelle del modello reference, parliamo infatti di 280x115mm per uno spessore di 50mm.



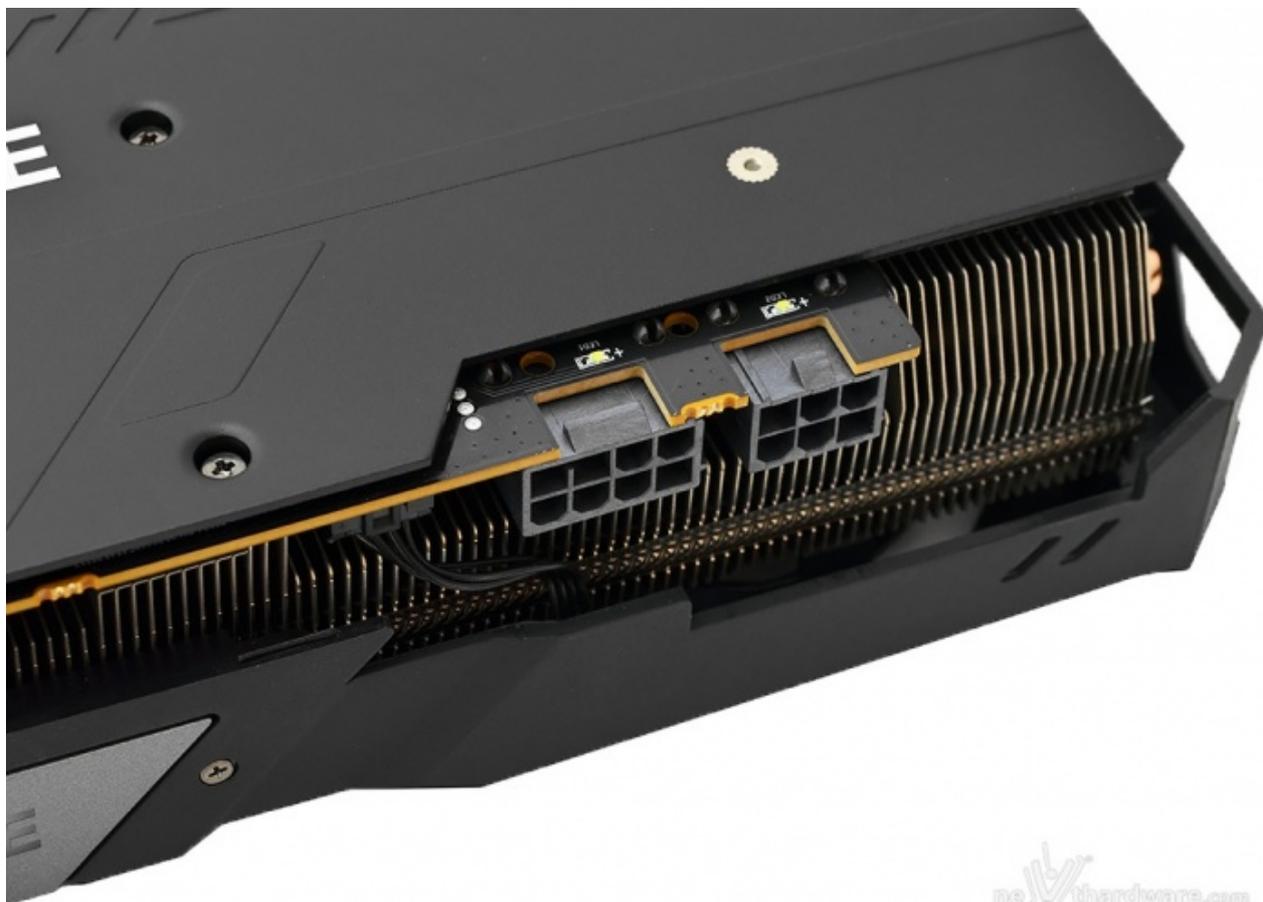
Sulla cover in plastica trovano posto tre ventole da 80mm con design a pale curve, scelte ad hoc per lavorare in piena sintonia con l'efficiente corpo dissipante in alluminio montato di serie.



Il retro della nuova GIGABYTE RX 5700 XT Gaming OC accoglie un backplate realizzato in alluminio verniciato di colore nero, caratterizzato da numerose zone in rilievo e un gran numero di tagli netti che ne garantiscono, unitamente al logo del produttore, un look di grande impatto.



Come anticipato in precedenza, con la serie RX 5700 AMD decide di abbandonare il supporto al CrossFire, tecnologia andata sempre più in disuso negli ultimi anni e che, secondo recenti sondaggi, veniva utilizzata soltanto dall'1% dei videogiocatori.



L'alimentazione è affidata a due connettori PEG, uno da 8 ed uno da 6 pin, sufficienti per soddisfare le esigenze energetiche della scheda anche in caso di pesante overclock.

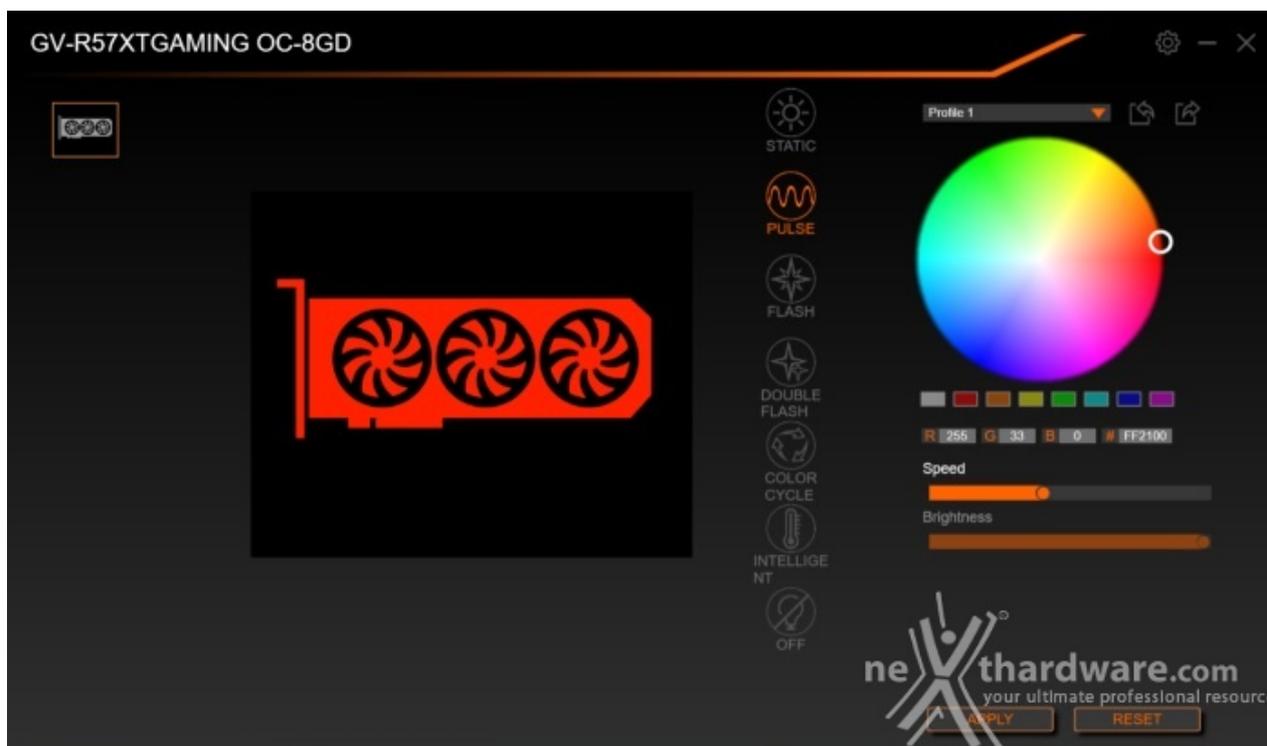
In corrispondenza di ogni connettore è presente un LED di stato che segnalerà eventuali anomalie di alimentazione.

- LED spento: nessuna anomalia
- LED acceso: alimentazione assente
- LED intermittente: alimentazione anomala





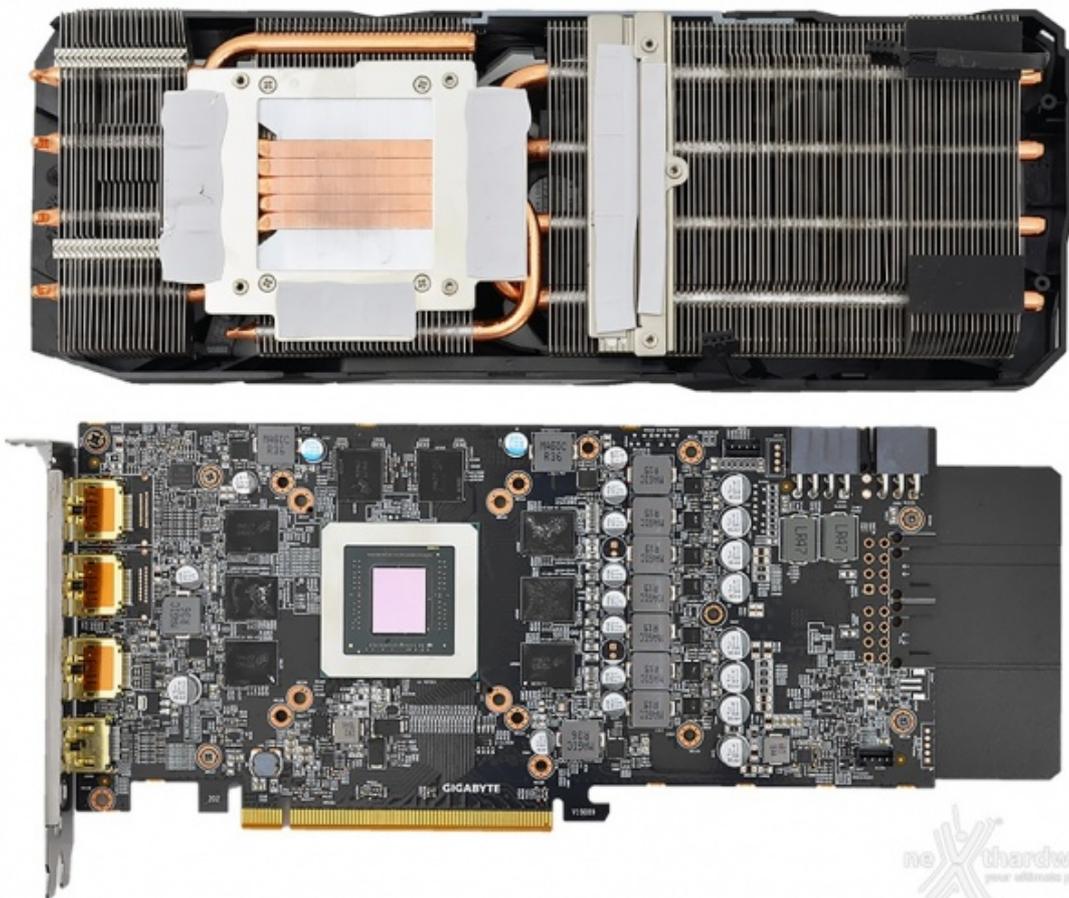
In alto l'unico elemento RGB presente su questo modello, ovvero il logo dell'azienda collocato sull'insero grigio posto nella zona superiore.



L'illuminazione è personalizzabile utilizzando il software di gestione unificato RGB Fusion 2.0, tramite il quale sarà possibile sincronizzare gli effetti di tutte le periferiche ed i componenti hardware compatibili.

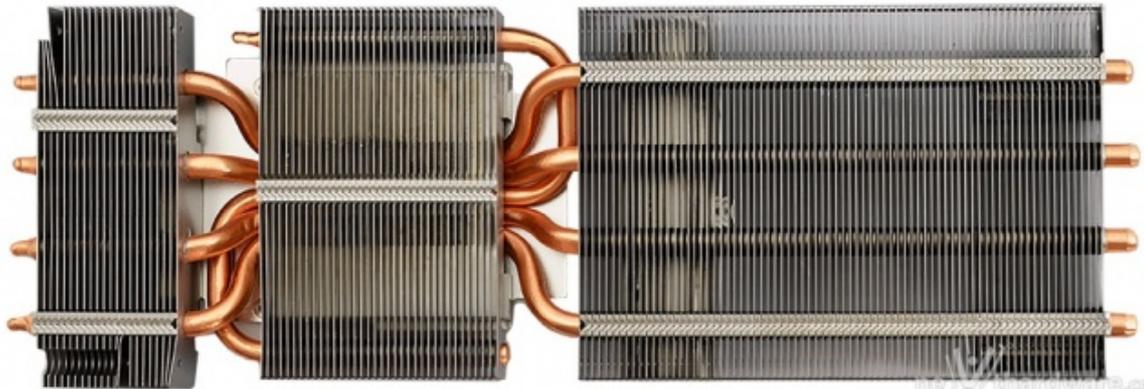
4. Vista da vicino - Parte seconda

4. Vista da vicino - Parte seconda





A questo punto sarà possibile rimuovere anche le ulteriori quattro viti che serrano il backplate mettendo completamente a nudo il PCB, pronto per essere analizzato nel dettaglio.



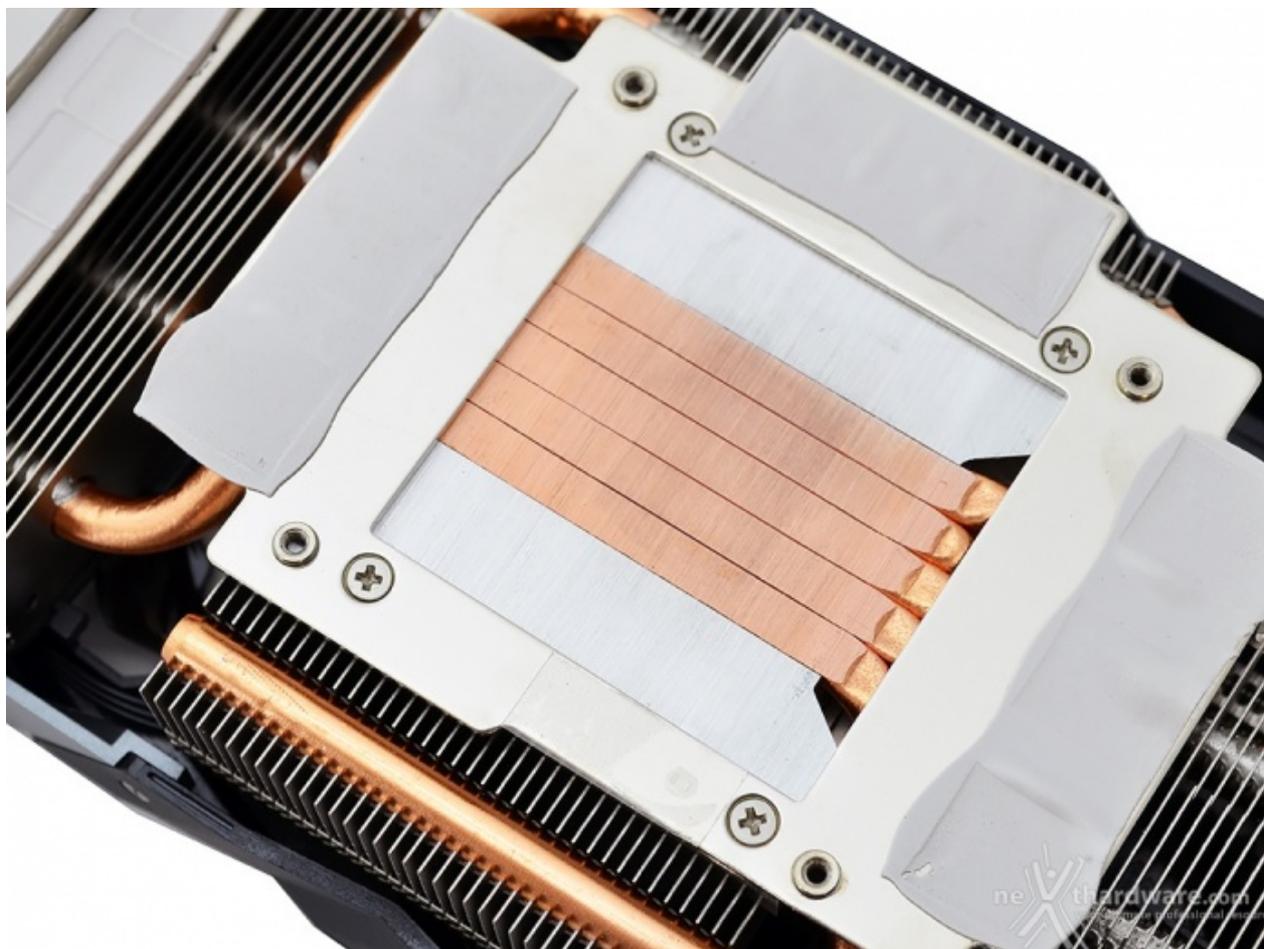
Il sistema di raffreddamento proprietario WINDFORCE 3X, installato su tutte le schede GIGABYTE di ultima generazione, consta di un massiccio corpo dissipante suddiviso in tre blocchi distinti attraversati da ben cinque heatpipes composite in rame spesse 8mm.





GIGABYTE si affida a Powerlogic per la realizzazione delle tre ventole "Unique Fan Blade" (PLD08010S12HH - 12V/0,35A) installate su questo modello.

La ventola centrale opera in maniera opposta alle altre due per ridurre le turbolenze e convogliare l'aria all'interno di tutta la struttura dissipante.

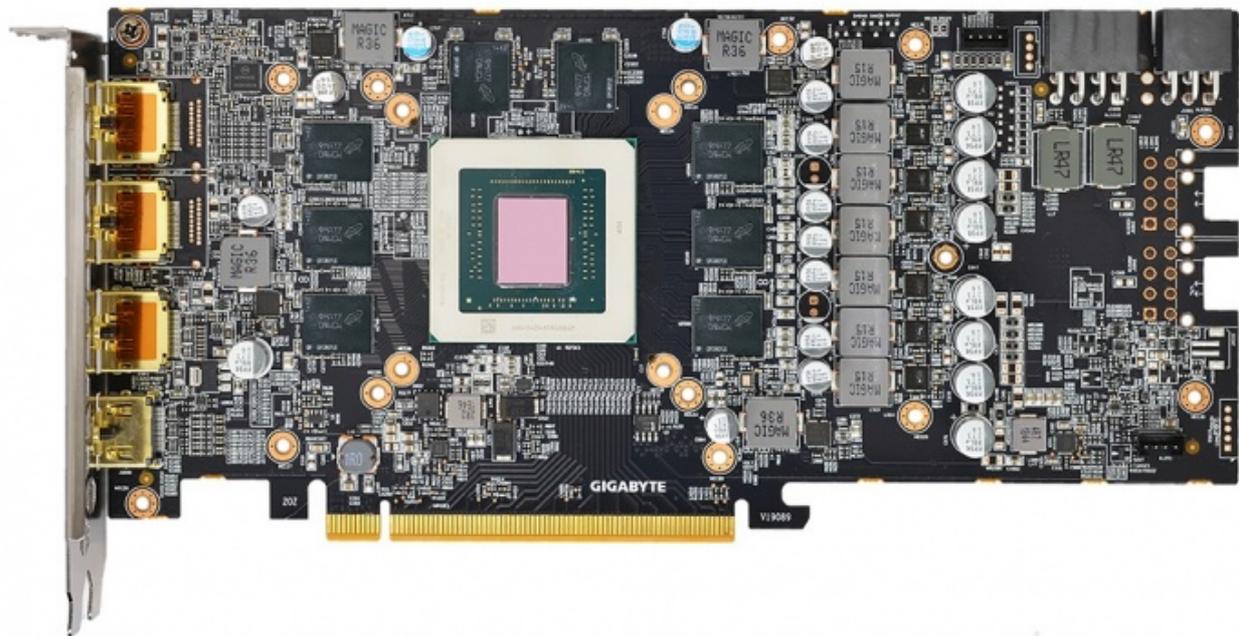


La base in rame, con finitura sabbata, è costituita dalle cinque heatpipes affiancate che vanno a diretto contatto con la GPU, soluzione che a nostro avviso non apporta alcun beneficio sostanziale.

Fissata alla struttura tramite quattro viti, troviamo inoltre una placca in metallo su cui sono posti i pad termici che andranno a dissipare gli otto chip di RAM GDDR6 previsti su questo modello.

5. Layout & PCB

5. Layout & PCB



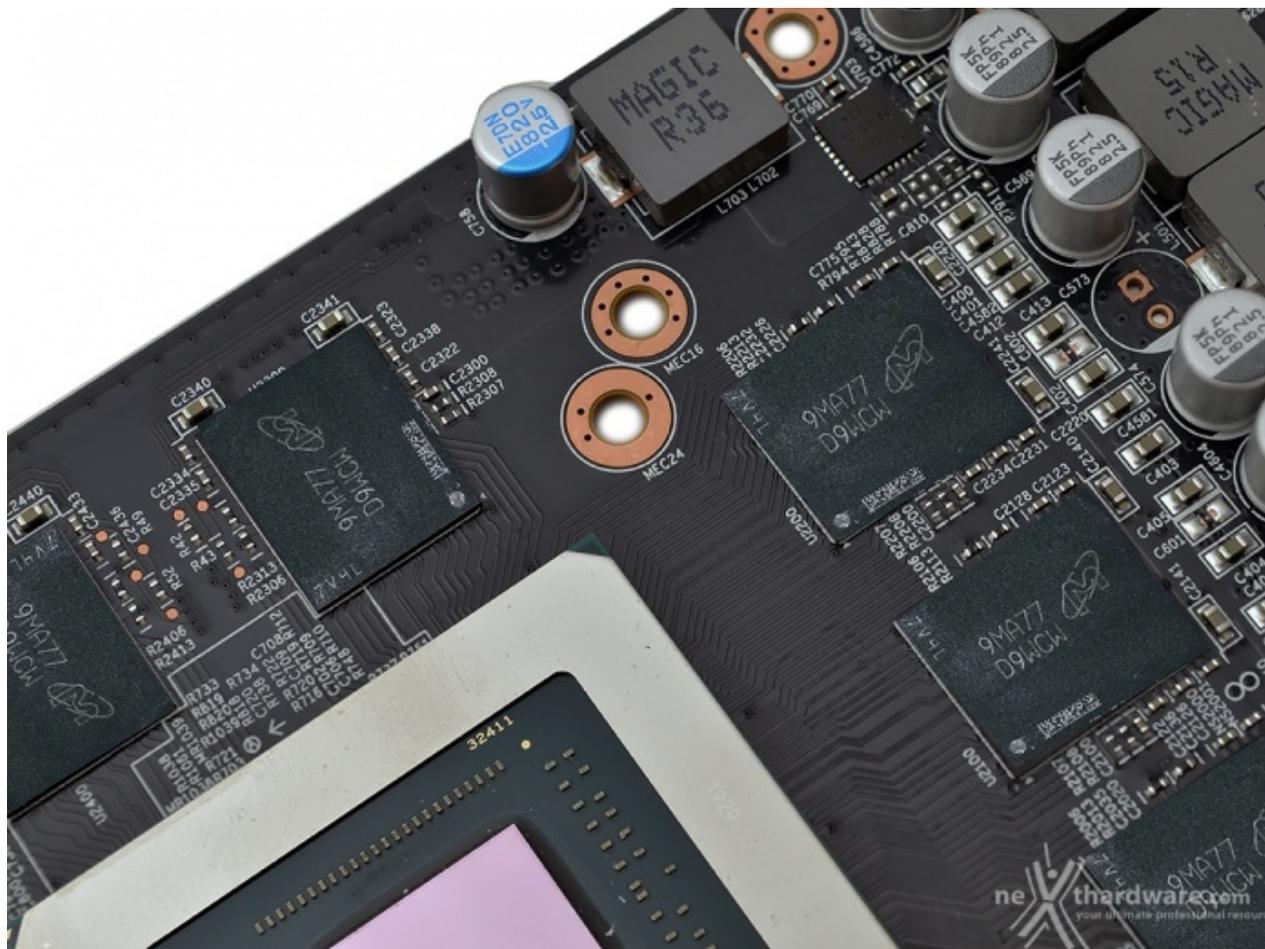
Come per gran parte delle RX 5700 XT custom, anche la variante proposta da GIGABYTE mette in mostra un PCB proprietario caratterizzato da una sezione di alimentazione che, seppur disponga del medesimo numero di fasi del modello reference (ovvero nove), presenta una componentistica differente.



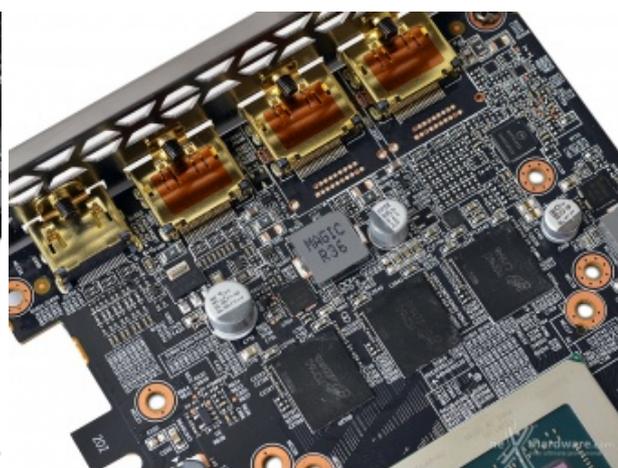
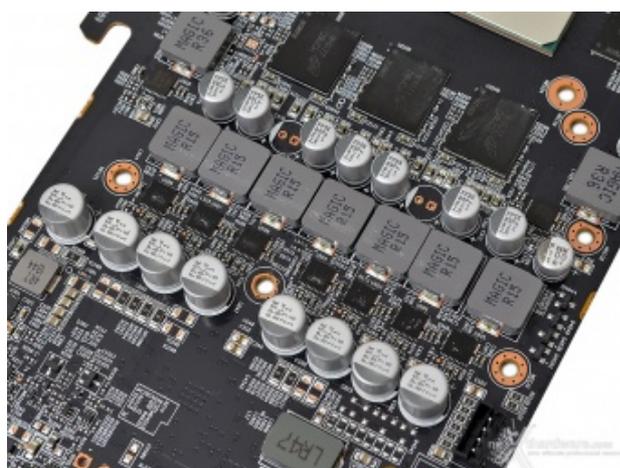
Al centro del PCB troviamo il cuore pulsante di questa scheda, il chip grafico AMD Navi 10 XT,↔ il primo ad utilizzare la nuova architettura RDNA e realizzato da TSMC con processo produttivo a 7nm, dotato di 10,3 miliardi di transistor su una superficie di 251mm↔².

Il "base clock" della GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC è di 1650MHz (45MHz in più della reference) che sale in modalità boost fino a 1795MHz (40MHz in più della reference) mentre la comunicazione con gli otto chip GDDR6 operanti ad una frequenza di 14000MHz avviene per mezzo di un bus a 256 bit che garantisce per una banda passante complessiva di 448 GB/s.

La cornice metallica che circonda la GPU serve per distribuire meglio la pressione esercitata dal dissipatore evitando che i movimenti praticati durante le fasi di installazione possano causare danni.

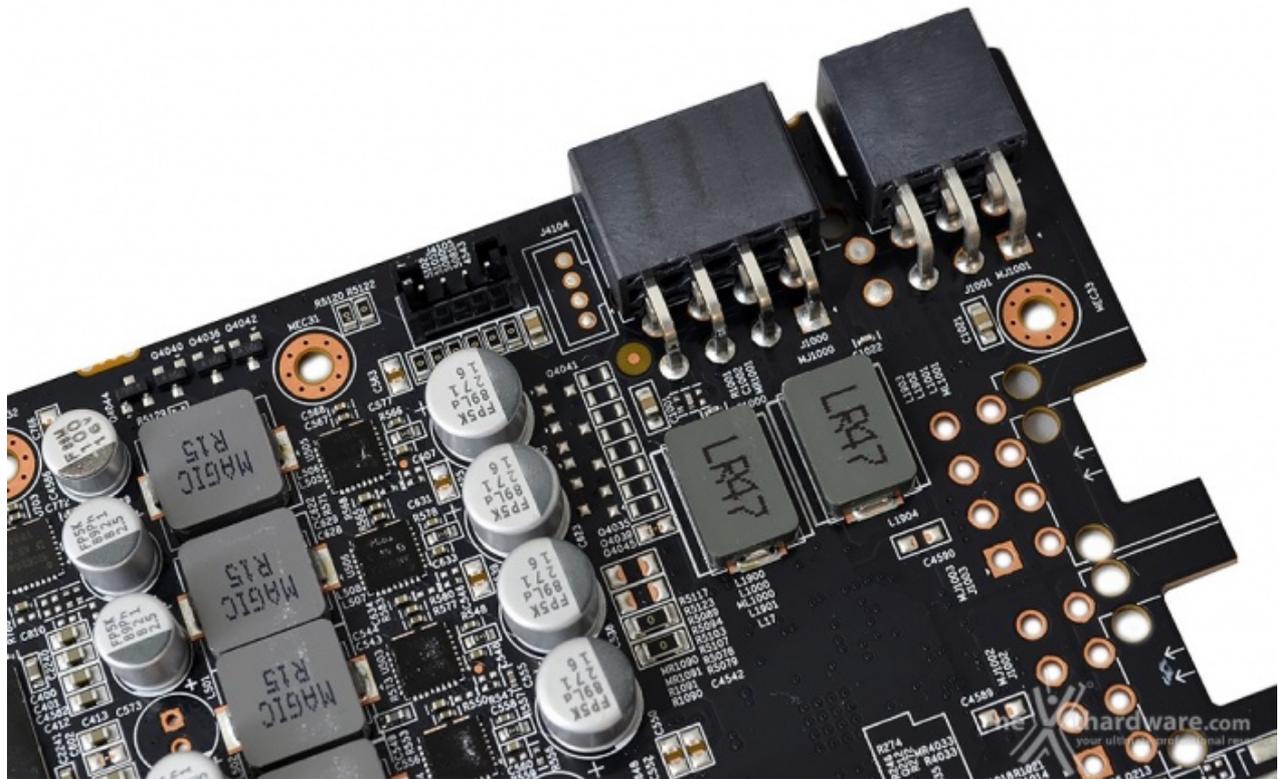


A differenza di quelli utilizzati da AMD sui modelli reference di manifattura Samsung, i chip di memoria GDDR6 da 1GB ciascuno installati su questa variante custom sono prodotti da Micron e siglati 8MA77D9WCW con una velocità nominale di 14Gbps.



Come anticipato, il VRM consta di 9 fasi (7 destinate alla GPU e 2 alla VRAM) ognuna delle quali realizzata mediante l'impiego di regolatori integrati DrMOS, nello specifico i [SIC620A](https://www.vishay.com/docs/62922/sic620a.pdf) (<https://www.vishay.com/docs/62922/sic620a.pdf>) prodotti da Vishay Siliconix in grado di erogare una corrente di picco pari a 60A.

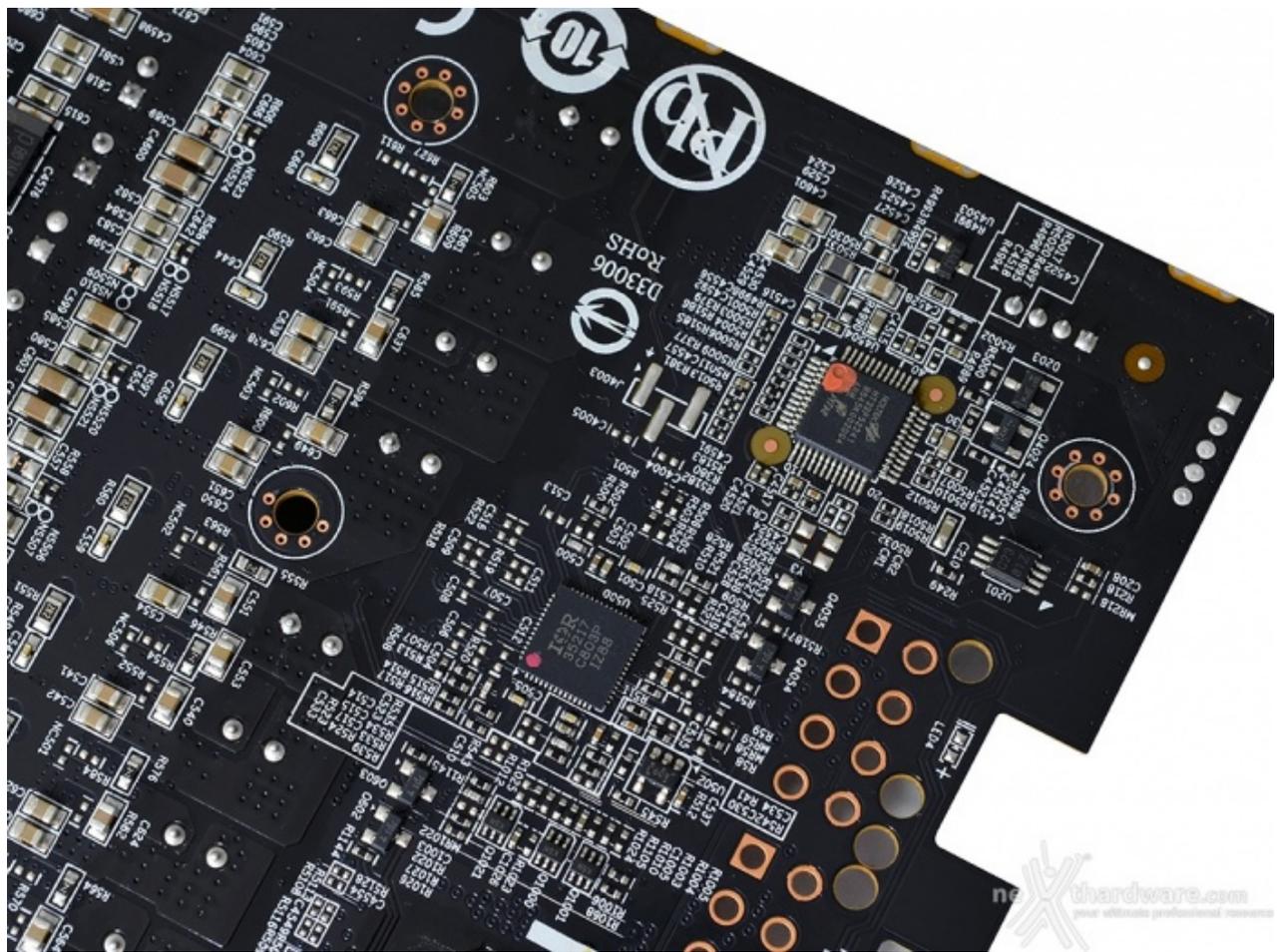
Ciascuno degli integrati contiene i mosfet ed il controller; tale soluzione consente una riduzione degli ingombri e dei collegamenti sul PCB aiutando a massimizzarne l'efficienza e la pulizia rispetto alle "vecchie" soluzioni con componenti separati.



I due connettori PCI-E da 8 e 6 pin possono fornire alla scheda fino a 300W di potenza, più che sufficienti per assecondare la GPU anche in forte overclock; i due shunt (resistori di basso valore), visibili a ridosso dei contatti elettrici, consentono all'elettronica di controllare la corrente in ingresso al fine di intervenire tempestivamente in caso di sovraccarico.



L'ultima porzione del PCB risulta priva di componenti di particolare interesse, fatta eccezione per il connettore 4 pin PWM delle tre ventole.



In alto la vista posteriore del PCB che accoglie il chip per la gestione dell'illuminazione RGB, pilotato da un processore ARM Cortex M0+ a 32bit (nello specifico un Holtek HT32F52241) ed il controller delle 7 fasi destinate alla GPU prodotto da International Rectifier (IR35217) menzionato in precedenza.

6. Piattaforma di test

6. Piattaforma di test



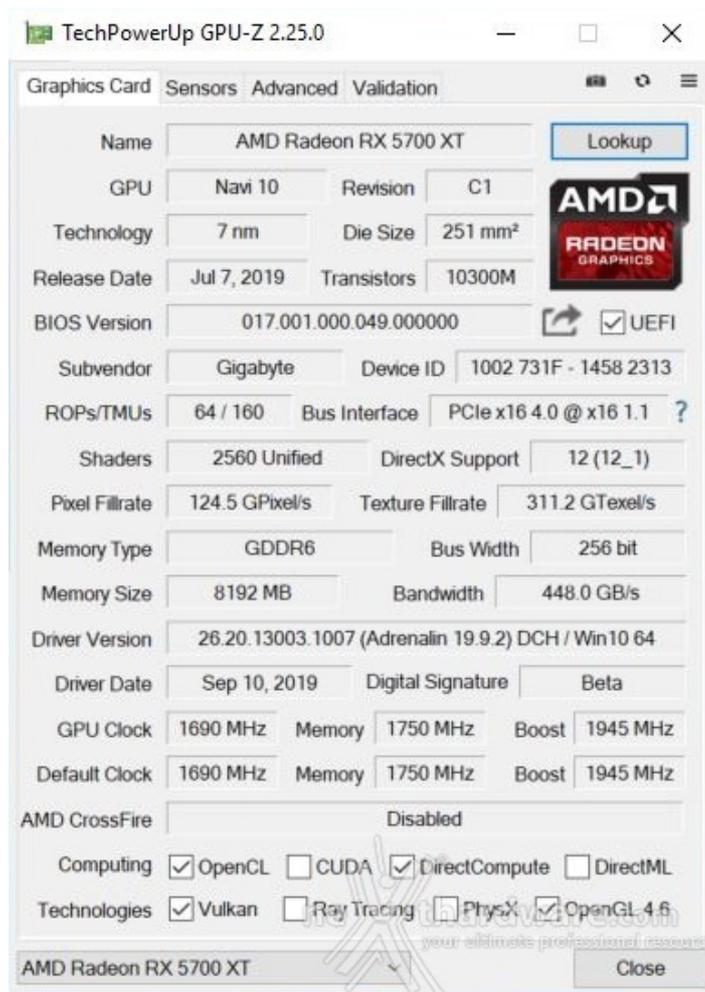
Di seguito le specifiche tecniche della piattaforma di test utilizzata per l'analisi della GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC.

Componenti	Piattaforma di test
Processore	Intel Core i7-8086K MCE Enabled
Scheda Madre	GIGABYTE Z370 AORUS Ultra Gaming 2.0
PCH	Intel Z370
RAM	32GB CORSAIR Vengeance LED 3200MHz
SSD	2x CORSAIR Neutron XT 480GB
HDD	Seagate Barracuda 1TB 7200RPM
Alimentatore	CORSAIR HX1000i
Monitor	ASUS PB287Q (4K)
S.O.	Windows 10 Pro 64 bit (1903)
Driver installati	Adrenalin Edition 19.9.2

Nel riportare di seguito l'elenco dei giochi e dei software impiegati nella recensione teniamo a precisare che, se disponibili, saranno utilizzati i benchmark integrati nei vari titoli avendo cura di ripetere il test tre volte per poi fare la media dei dati ottenuti, così da essere sicuri che la scheda non abbia sofferto di un anomalo calo delle prestazioni

Per i giochi che ne sono sprovvisti andremo invece a monitorare una sessione di 5 minuti all'interno dello stesso scenario ripetendo il più possibile fedelmente i movimenti; i dati utili saranno registrati tramite FRAPS ed il log integrato in MSI Afterburner.

Infine, per quanto concerne i driver, per ogni recensione saranno utilizzati, se possibile, gli ultimi WHQL disponibili, per tal motivo nessun dato sarà riciclato da una recensione all'altra e tutti i test saranno ripetuti così da poter apprezzare, laddove presenti, gli incrementi prestazionali dovuti alle ottimizzazioni software.



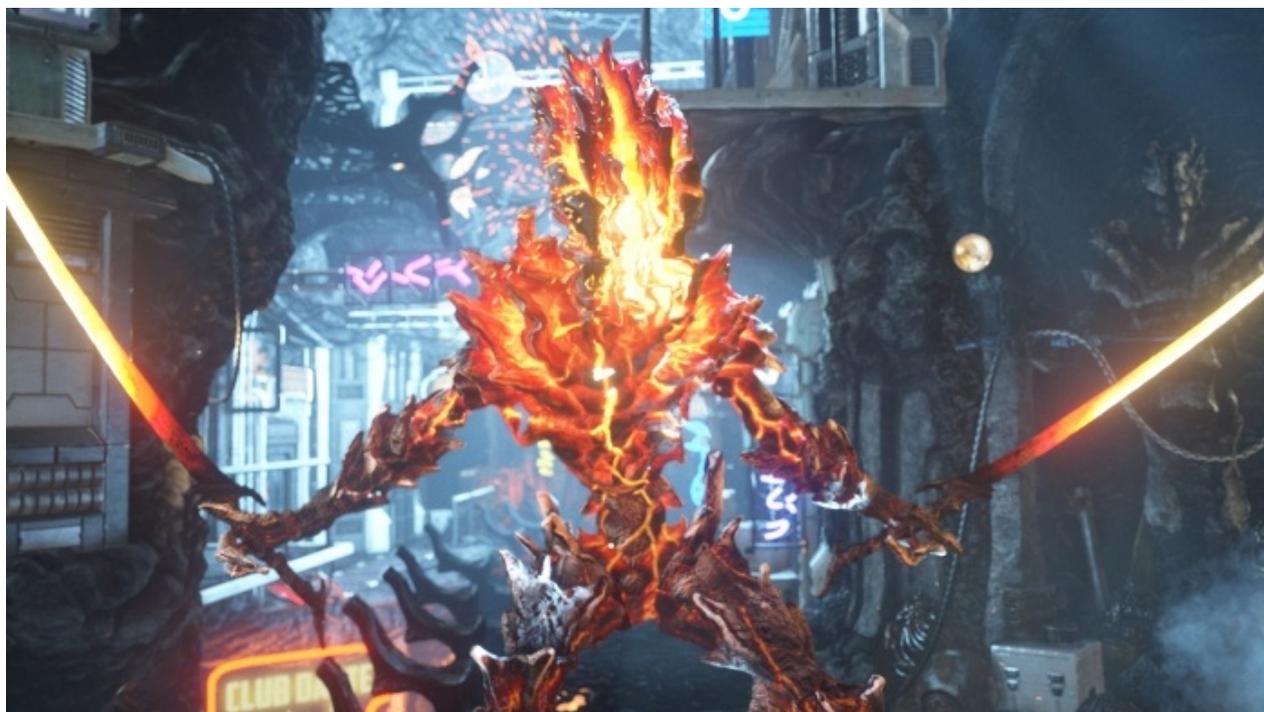
Benchmark ed impostazioni

- Futuremark 3DMark FireStrike - Default Extreme & Ultra
- Futuremark 3DMark Time Spy - Default e Custom (Async Compute ON e OFF)
- Unigine Heaven 4.0 - Preset Extreme
- UNIGINE Superposition - Preset WQHD Extreme - 4K Optimized
- Assassin's Creed: Odissey - DirectX 11 - Preset Molto Alta
- Far Cry: New Dawn - ↔ Preset Ultra
- World War Z - DirectX 11 e Vulkan - Preset Ultra
- F1 2019 - DirectX 12 - Preset Altissima - TAA - Filtro anisotropico x16
- Tom Clancy's Rainbow Six: Siege - DirectX 11 - Preset Ultra
- Total War: Three Kingdoms - DirectX 11 - Preset Ultra
- Shadow of the Tomb Raider - DirectX 12 - Qualità Massima - HBAO+
- Metro Exodus - DirectX 12 - Preset Ultra - Tessellation Full - Advanced PhysX off - Hairworks off - Ray Trace off - DLSS off - Shading Rate 100 - Runs 2

7. 3DMark Fire Strike & Time Spy

7. 3DMark Fire Strike & Time Spy

Futuremark 3DMark Fire Strike - DirectX 11



3DMark, versione 2013 del popolare benchmark della Futuremark, è stato progettato per misurare le prestazioni dell'hardware del computer, in particolare delle schede video.

Si tratta inoltre della prima versione di benchmark cross platform della celebre software house: con esso è infatti possibile testare le prestazioni sia dei comuni PC equipaggiati con Windows, sia dei device mobile equipaggiati con Windows RT, Android o IOS.

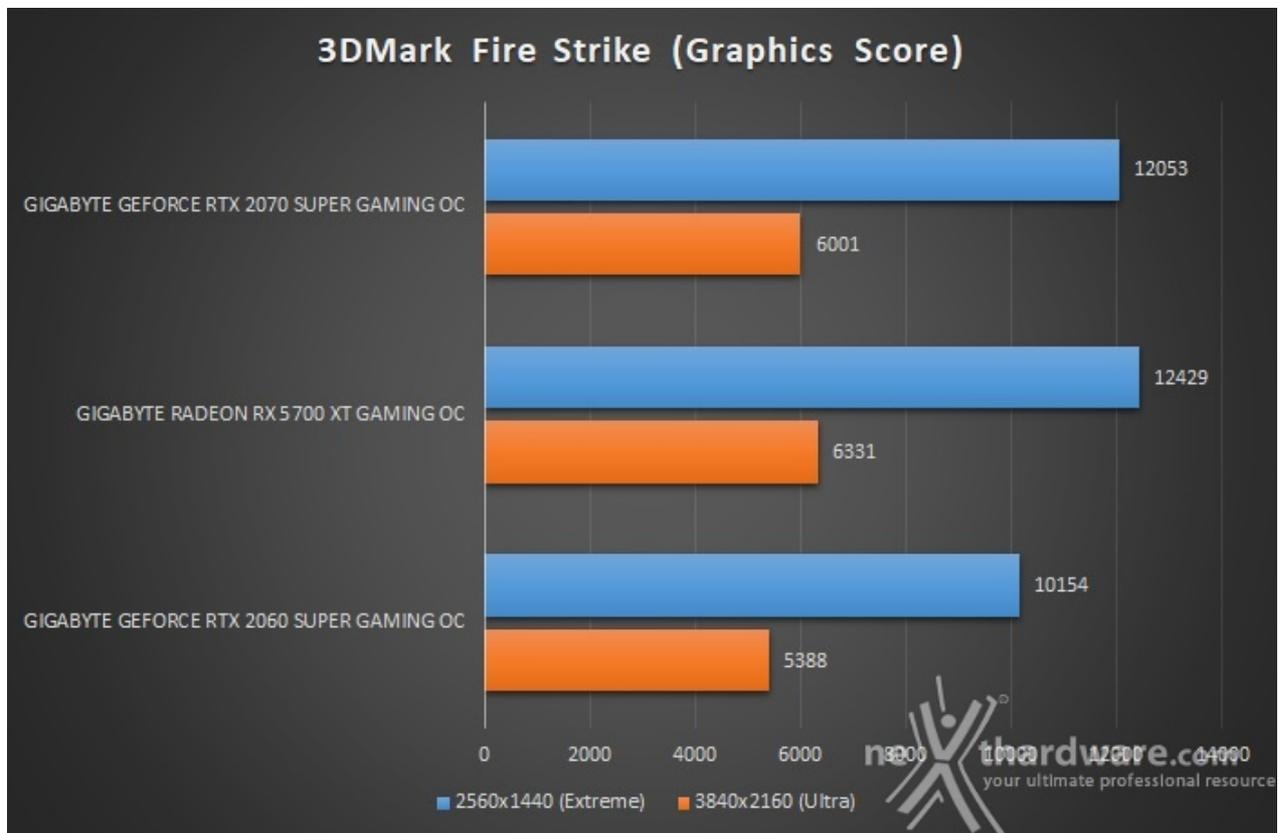
Questa versione include quattro prove, ciascuna progettata per un tipo specifico di hardware che adesso comprende, oltre ai PC ad alte prestazioni, anche quelli per uso domestico e dispositivi di classi diverse come i notebook, gaming e non, e terminali meno potenti come gli smartphone.

Come le precedenti release, il software sottopone la piattaforma ad intensi test di calcolo che coinvolgono sia la scheda grafica che il processore, restituendo punteggi direttamente proporzionali alla potenza del sistema in uso e, soprattutto, facilmente confrontabili.

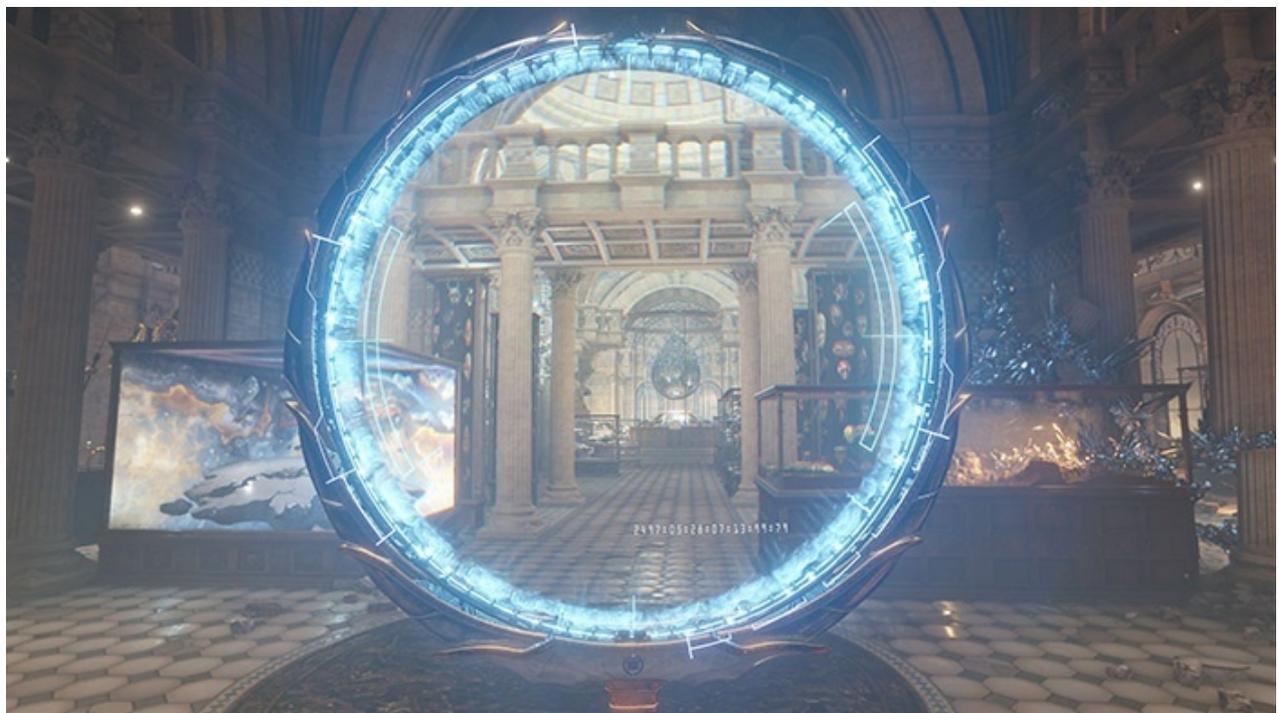
Per valutare le prestazioni delle schede abbiamo scelto il test Fire Strike, quello dedicato ai sistemi di fascia alta, nella modalità Extreme (2560x1440 pixel) e nella modalità Ultra per la valutazione delle prestazioni in 4K.

La versione utilizzata è l'ultima disponibile, la 2.1.2852, che include il nuovo stress test ed il benchmark DX12 Time Spy con SystemInfo 4.47.597.

Teniamo a precisare che i punteggi riportati, come indicato nel grafico, sono riferiti alle prestazioni grafiche (Graphics Score) al fine di rendere il risultato il più indipendente possibile dalla piattaforma utilizzata e darvi modo di confrontare i nostri punteggi con quelli ottenuti dalla vostre configurazioni.



Futuremark 3DMark Time Spy

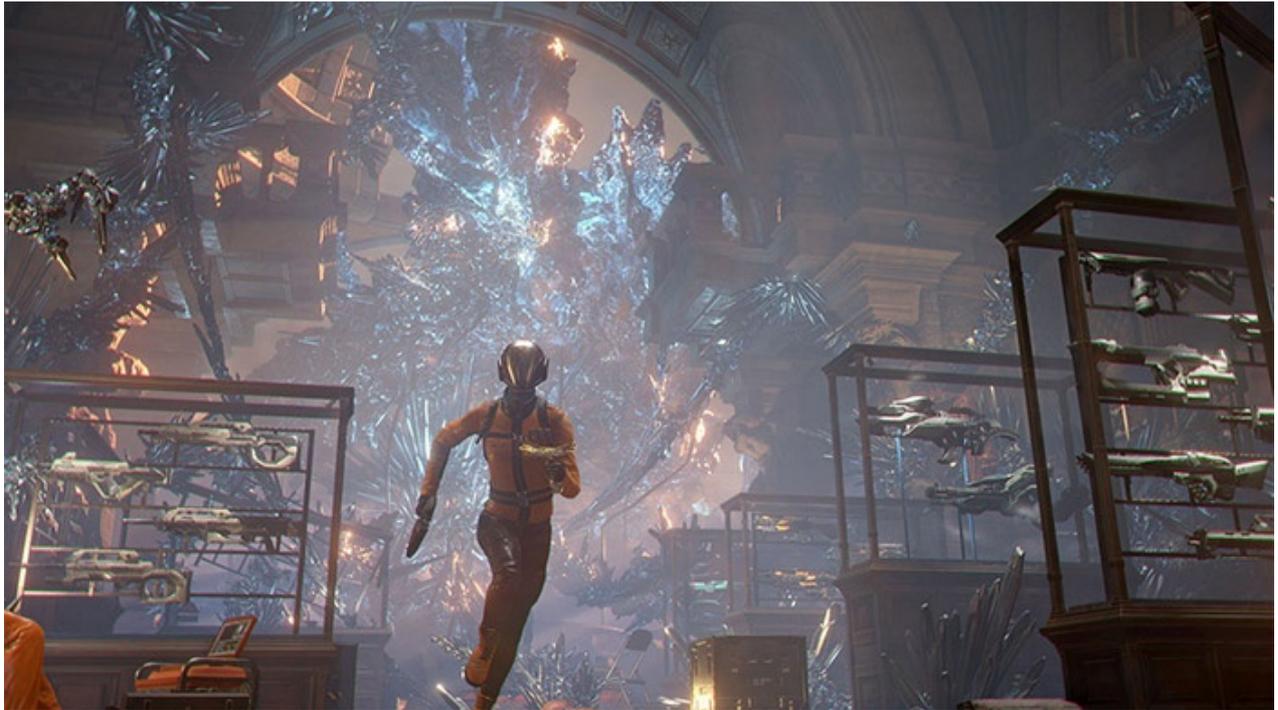


Time Spy è l'ultima fatica di Futuremark per i PC Desktop, un moderno benchmark sintetico in ambiente DirectX 12 che implementa molte delle novità più interessanti introdotte dalle API Microsoft.

Il motore di rendering del benchmark è infatti stato scritto basandosi sulle DirectX 12 con esplicito supporto a funzionalità quali Asynchronous Compute, prestando inoltre particolare attenzione all'ottimizzazione della gestione dei flussi di lavoro in ambito multi GPU esplicito e con massiccio ricorso al multithreading.

Per gli effetti di occlusione ambientale e per l'ottimizzazione degli effetti di illuminazione e il rendering delle

ombre degli oggetti sono utilizzate le librerie Umbra (3.3.17 o superiori), mentre i calcoli per l'occlusion culling sono demandati alla CPU per non gravare sulla GPU.



La nostra "spia del tempo" vaga in un museo dove, all'interno di teche, sono visibili sia scenari ripresi dalle precedenti edizioni del 3DMark che completamente nuovi, il tutto ovviamente realizzato con il nuovo engine grafico ottimizzato per DirectX 12.

Grazie alla sua lente temporale la protagonista è in grado di creare una sorta di "mini portale" che ci mostra il museo nel passato e le permette anche di interagire con esso.

Da un punto di vista prettamente tecnico il benchmark opera a 2560x1440 ma, data la ricchezza e la pesantezza degli effetti, è in grado di essere anche più pesante del Fire Strike Ultra che, ricordiamo, serve per verificare le prestazioni in ambiente 4K.

Average amount of processing per frame



Come si può notare dalle statistiche dei diversi test Futuremark, Time Spy risulta essere diversi ordini di grandezza più pesante rispetto a Fire Strike.

Da sottolineare che Time Spy utilizza le librerie DirectX 12 solo con features level 11_0 che permettono al test di girare su schede anche datate, sino alle GeForce GTX 680 e Radeon HD 7970 per la precisione, garantendo quindi un'elevata consistenza dei risultati anche se, ovviamente, alcune funzionalità come il

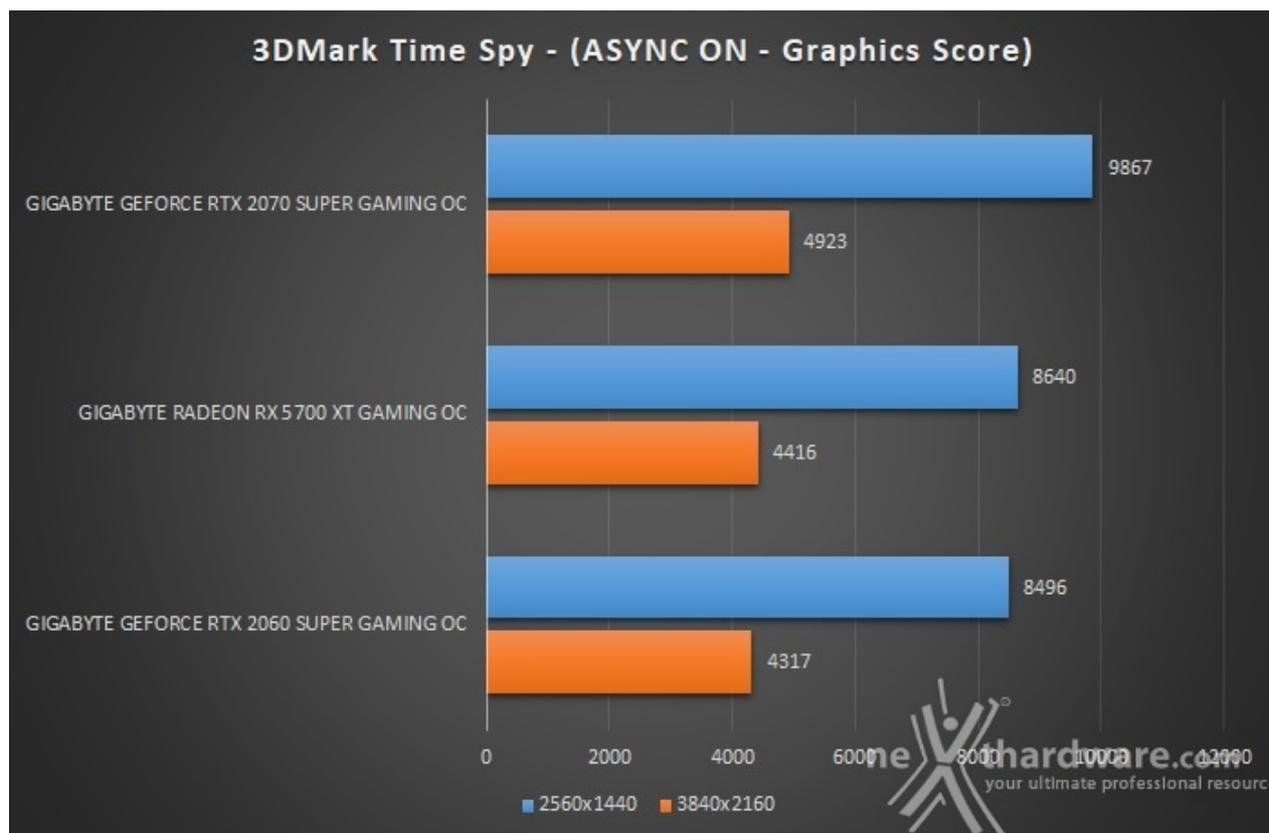
conservative rasterization presente nelle versioni più recenti non viene messo alla prova.

A parte questa "omissione", tutte le novità più interessanti introdotte con le API DirectX 12 vengono utilizzate in Time Spy e, con specifico riferimento ad Asynchronous Compute, Futuremark dichiara che il carico di lavoro suddiviso tra CPU e GPU varia tra il 10 e 20% per ogni frame, mentre in termini di multi threading ogni core disponibile della CPU viene utilizzato per la gestione della coda dei comandi.

In ambiente multi GPU Time Spy utilizza la nuova funzionalità LDA esplicita delle DirectX 12, ovvero permette di utilizzare più GPU ma solo dello stesso tipo, a differenza di Ashes of the Singularity che utilizza la modalità MDA.

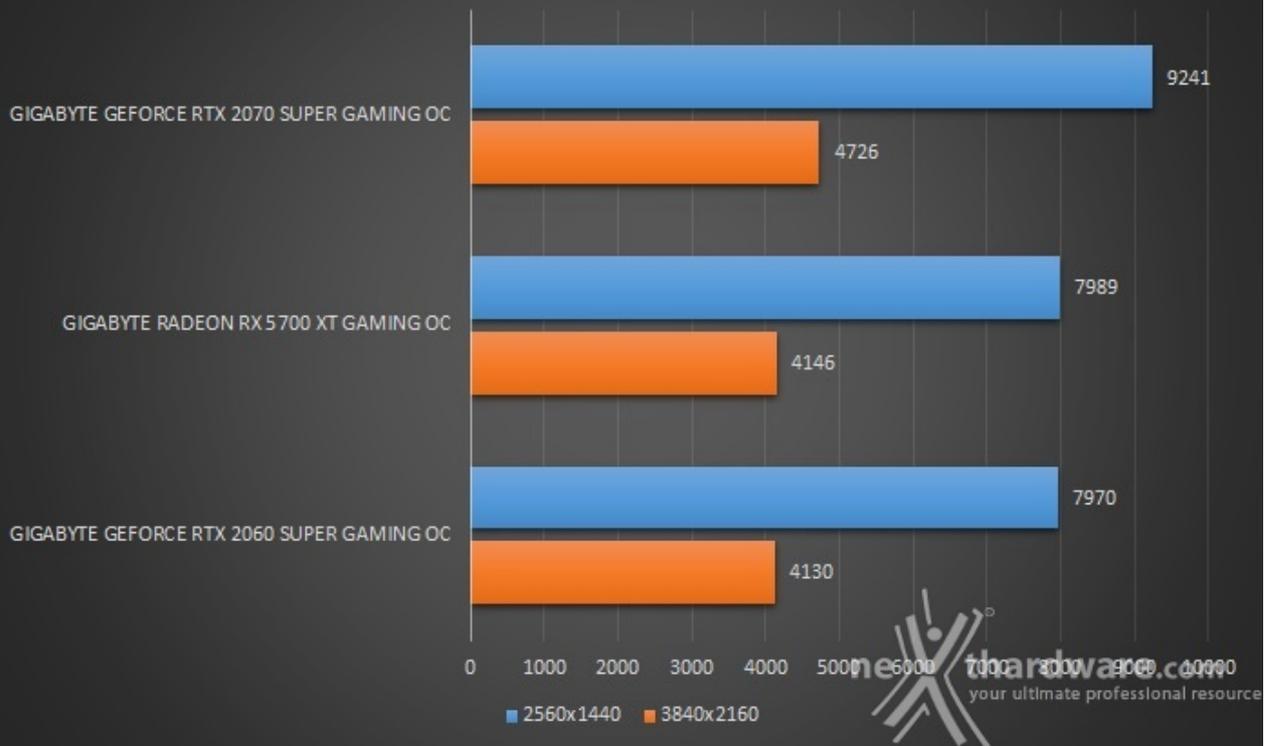
La tecnica di rendering utilizzata è l'AFR (Alternate Frame Rendering) che, per un test non interattivo, dovrebbe sempre garantire le migliori prestazioni in ambiente multi GPU.

Per quanto ci riguarda abbiamo eseguito i test sia in modalità standard (cioè con le impostazioni di default) e poi con dei run personalizzati alle diverse risoluzioni con Asynchronous Compute ON e OFF per valutare nel dettaglio le prestazioni delle schede nelle due diverse modalità.

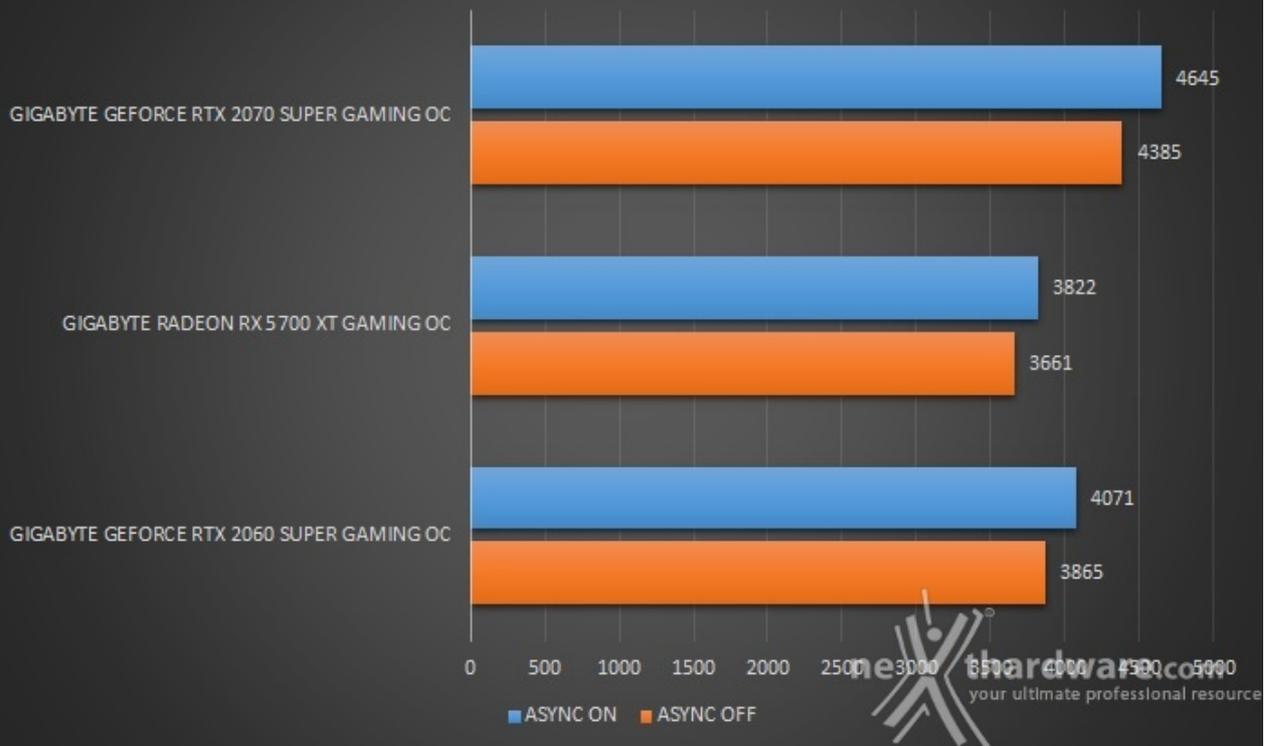


La situazione cambia in Time Spy con ASYNC attivo, dove la RX 5700 XT GAMING OC ottiene dei risultati leggermente superiori rispetto alla RTX 2060 Super GAMING OC, ma rimane ben distante dalla RTX 2070 Super.

3DMark Time Spy - (ASYNC OFF - Graphics Score)



3DMark Time Spy - Extreme (Graphics Score)



8. UNIGINE Heaven & Superposition

8. UNIGINE Heaven & Superposition

UNIGINE Heaven 4.0 - DirectX 11



Unigine Heaven 4.0 è un benchmark "multi-platform", ovvero è compatibile con ambienti Windows, Mac OS X e Linux.

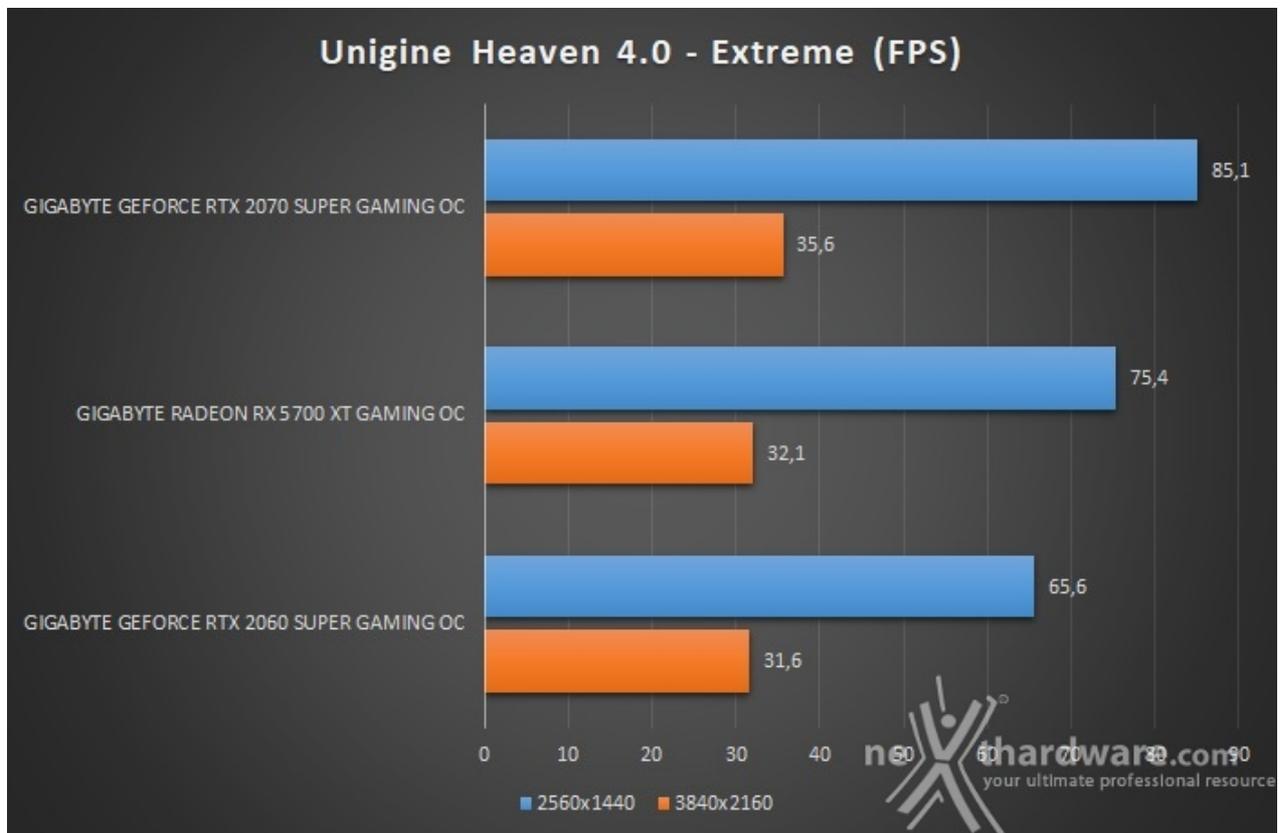
Sul sistema operativo Microsoft il benchmark è in grado di sfruttare le API DirectX 11.1, mentre su Linux utilizza le ultime librerie OpenGL 4.x.

La versione 4.0 è basata sull'attuale Heaven 3.0 e apporta rilevanti miglioramenti allo Screen Space Directional Occlusion (SSDO), un aggiornamento della tecnica Screen Space Ambient Occlusion (SSAO), che migliora la gestione dei riflessi della luce ambientale a la riproduzione delle ombre, presenta un lens flare perfezionato, consente di visualizzare le stelle durante le scene notturne rendendo la scena ancora più complessa, risolve alcuni bug noti e, infine, implementa la compatibilità con l'uso di configurazioni multi-monitor e le diverse modalità stereo 3D.

Unigine è disponibile in licenza per gli sviluppatori di terze parti per implementare i propri videogiochi senza dover riscrivere da zero il motore grafico.

Questo nuovo potente benchmark, che restituisce sempre risultati imparziali, consente di testare la potenza delle proprie schede video.

Per questa recensione abbiamo utilizzato come preset la modalità Extreme alle risoluzioni di 2560x1440 e 3840x2160 pixel.



UNIGINE Superposition - DirectX 11



Il benchmark Superposition, sviluppato dallo stesso team di Heaven 4.0, propone un sistema di test estremamente versatile e multi-piattaforma, in grado di mettere a dura prova le ultime GPU in commercio.

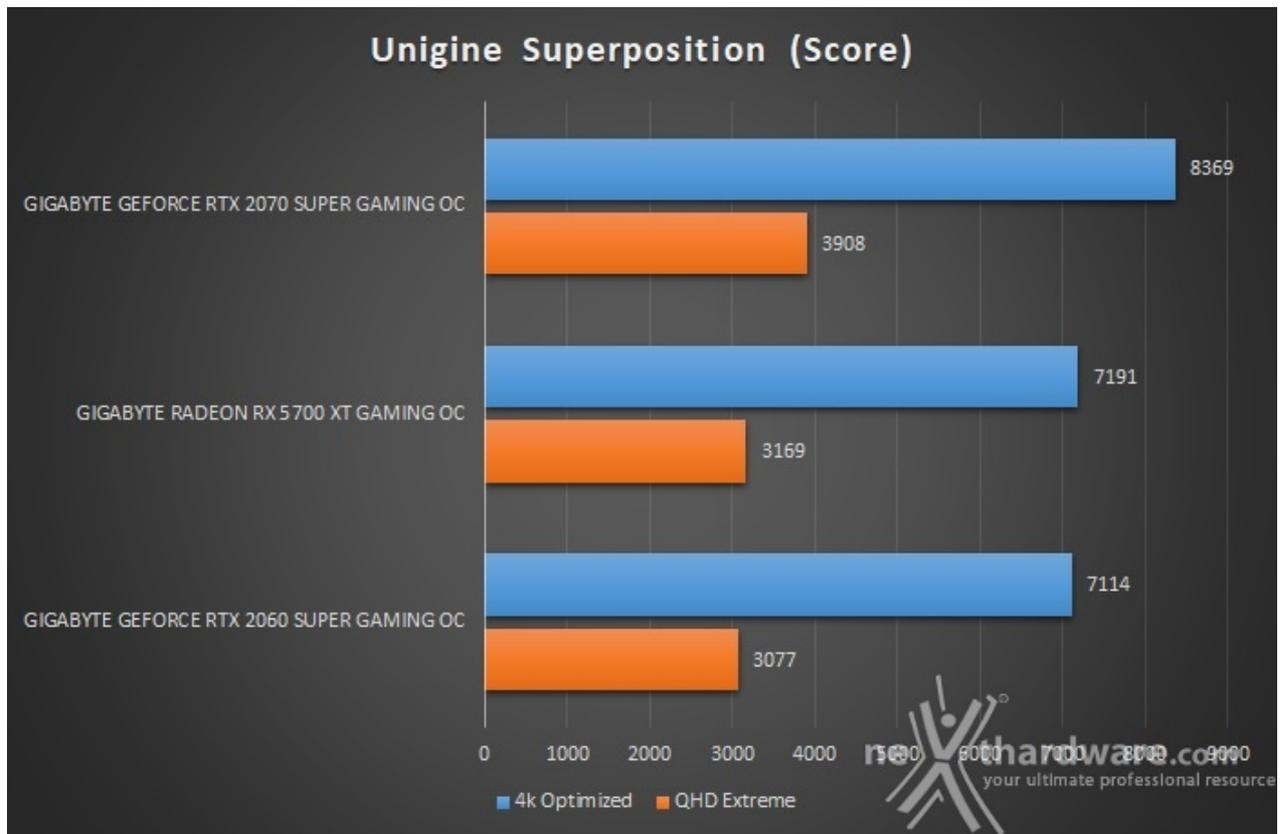
Superposition mette in mostra l'ultima iterazione del sistema SSRTGI (Screen-Space Ray-Tracing Global Illumination) introdotto con l'UNIGINE 2, un algoritmo di Ray Tracing in grado di offrire una spettacolare illuminazione dinamica ed ombre realistiche.

Il benchmark è inoltre compatibile con i principali sistemi VR come Oculus Rift e HTC Vive, offrendo una resa grafica nettamente superiore a quella vista con molti titoli in realtà virtuale, basti pensare che

l'ambiente include oltre 900 oggetti interattivi in una singola stanza.

Pensato per il futuro, Superposition permette di scegliere inoltre risoluzioni Ultra HD fino all'8K per spremere a fondo anche le schede video di futura uscita.

Per i nostri test abbiamo scelto come preset la modalità Extreme per la risoluzione di 2560x1440 pixel e quella Optimized per la risoluzione di 3840x2160 pixel.



Situazione analoga in Superposition, dove la scheda in prova ottiene risultati leggermente superiori a quelli della RTX 2060 Super GAMING OC.

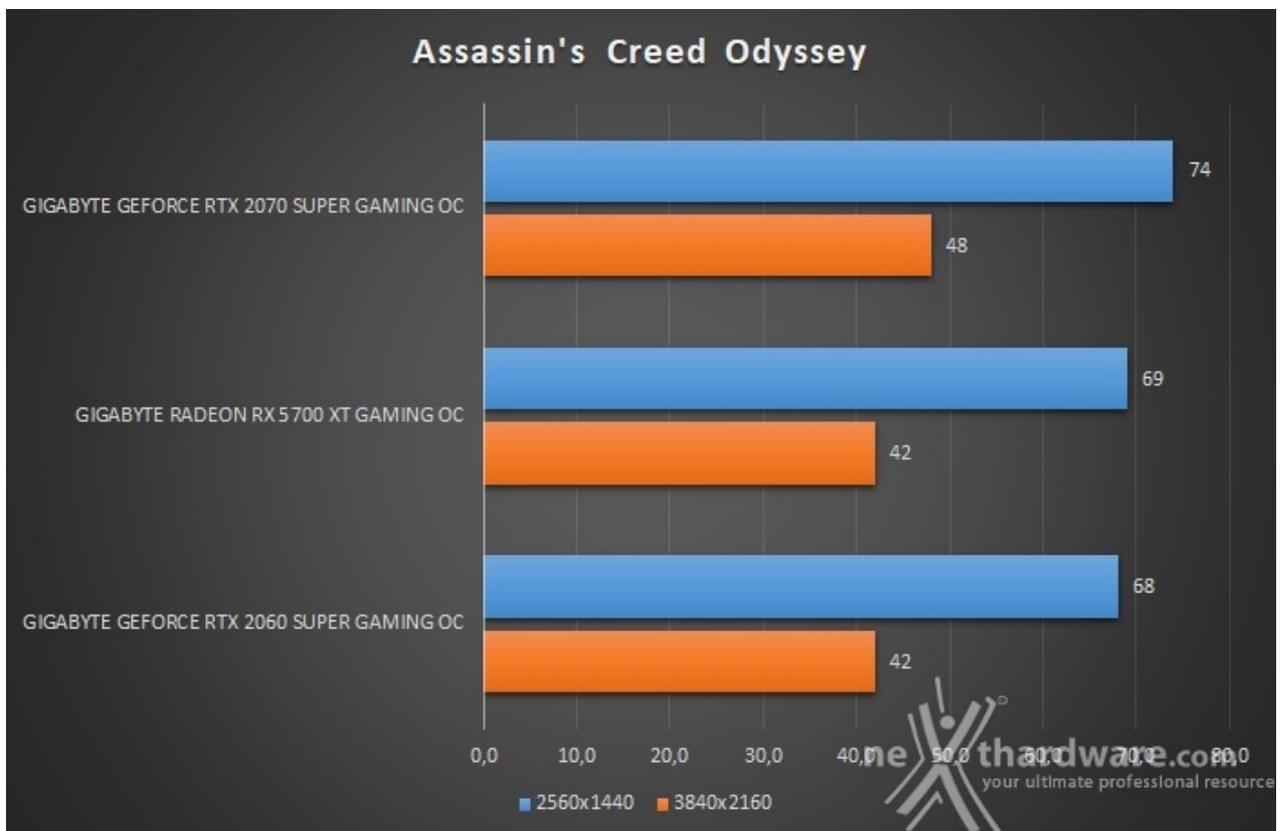
9. Assassin's Creed: Odyssey & Far Cry New Dawn

9. Assassin's Creed: Odyssey & Far Cry New Dawn

Assassin's Creed: Odyssey - DirectX 11 - Preset Molto Alta



Come per i precedenti capitoli, Odyssey non utilizza le librerie DirectX 12, non a caso è assente anche il supporto multi-GPU.



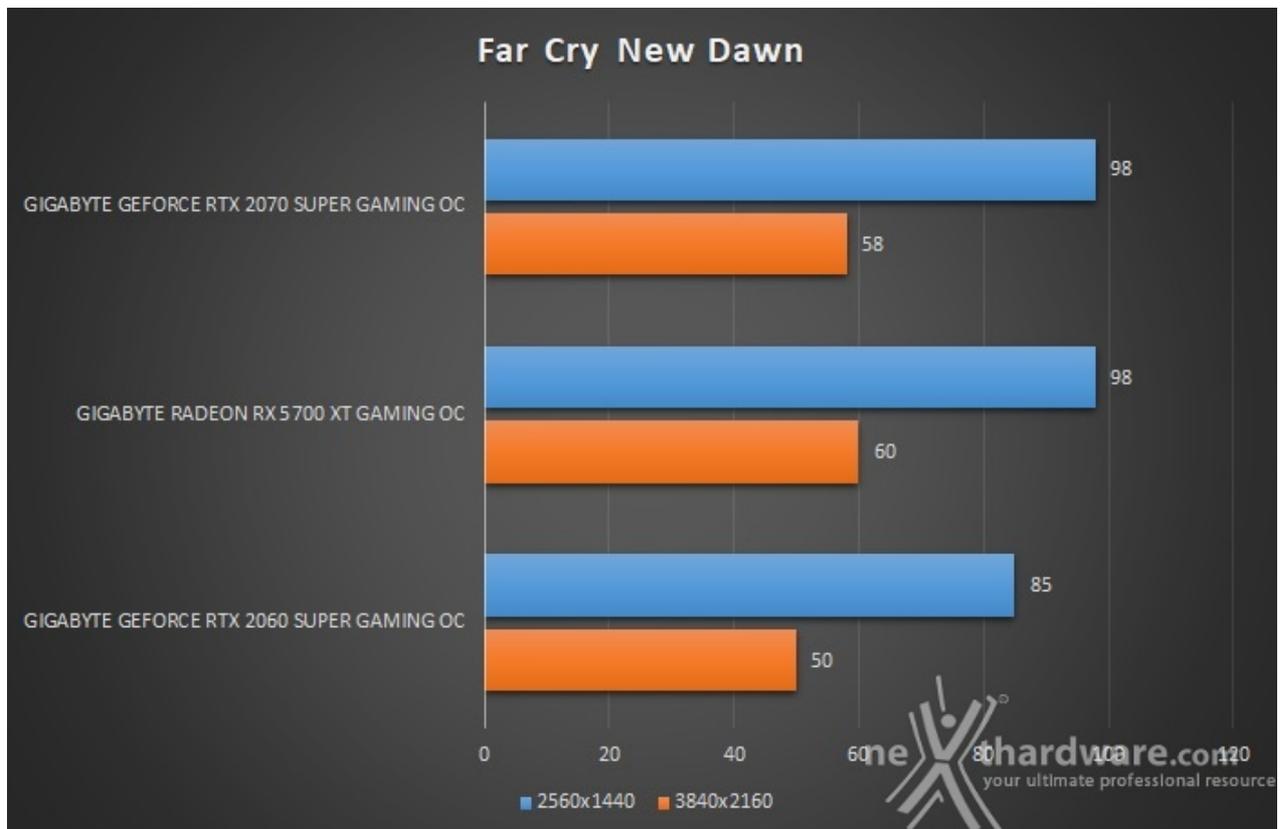
Far Cry: New Dawn - Preset Ultra



L'ultimo capitolo della celebre saga di Far Cry, sviluppato da Ubisoft Montreal, prosegue le vicende cominciate con il quinto episodio rilasciato lo scorso anno.

La storia di New Dawn, ambientata sempre a Hope County, città immaginaria del Montana, comincia 17 anni dopo e per questo motivo il giocatore vestirà i panni di un nuovo eroe.

Analogamente agli altri titoli della serie, Far Cry: New Dawn è un Action FPS con una mappa open world in cui il giocatore dovrà , oltre a svolgere le missioni principali della storia, liberare gli insediamenti dai nemici.



10. World War Z & F1 2019

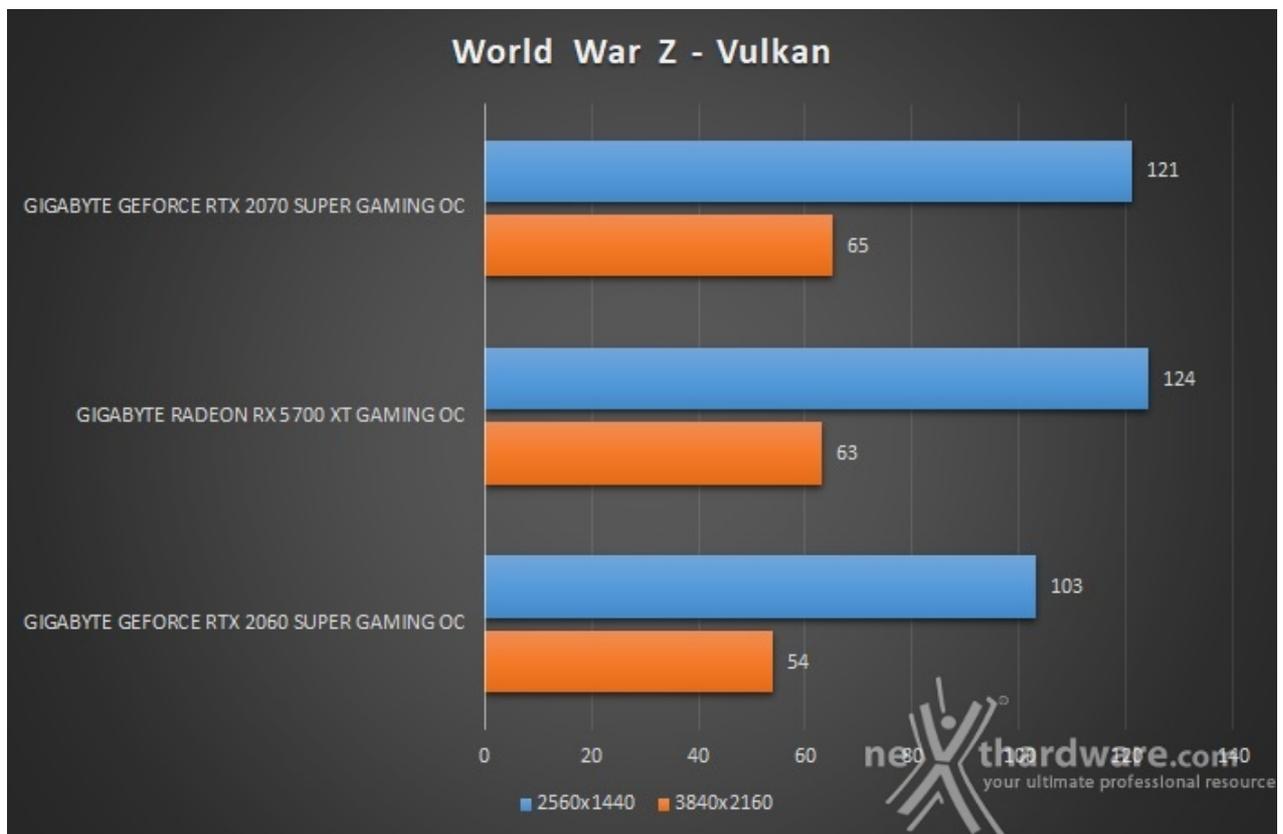
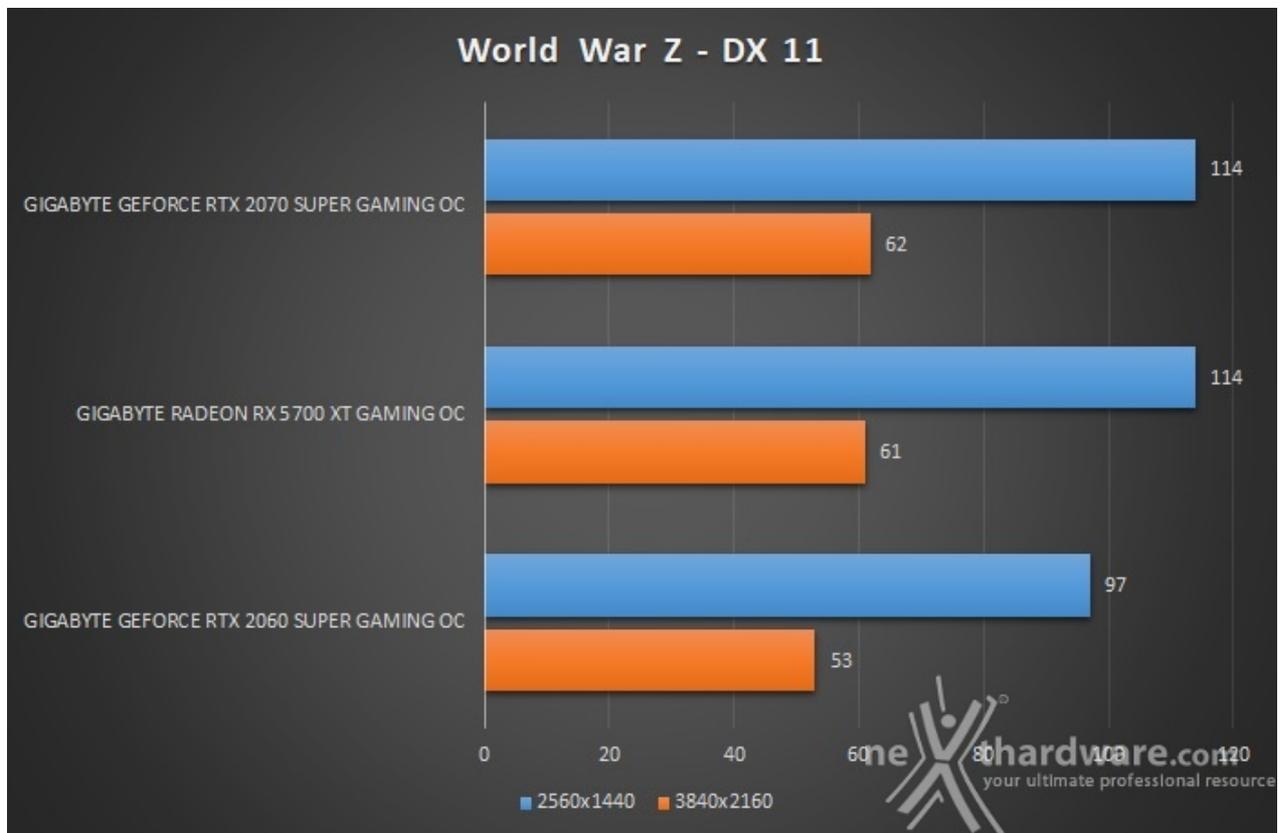
10. World War Z & F1 2019

World War Z - DirectX 11 e Vulkan - Preset Ultra

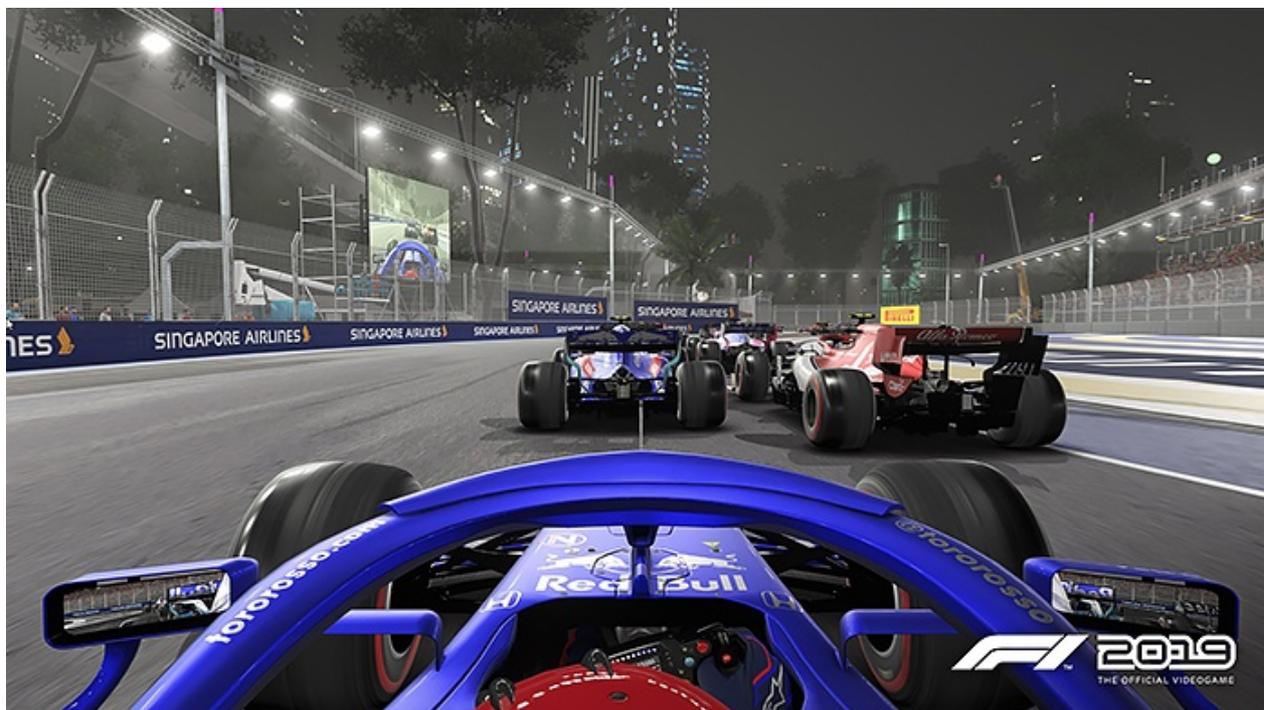


World War Z è uno sparatutto cooperativo in terza persona ispirato all'omonimo romanzo e trasposizione cinematografica del 2013, sviluppato da Saber Interactive e distribuito il 16 aprile 2019 su PC, PlayStation 4 e Xbox One.

Ispirato all'iconico Left For Dead, il titolo si basa su una campagna da giocare in cooperativa con altri tre giocatori e offre un comparto multiplayer costituito da cinque modalità differenti per otto partecipanti.



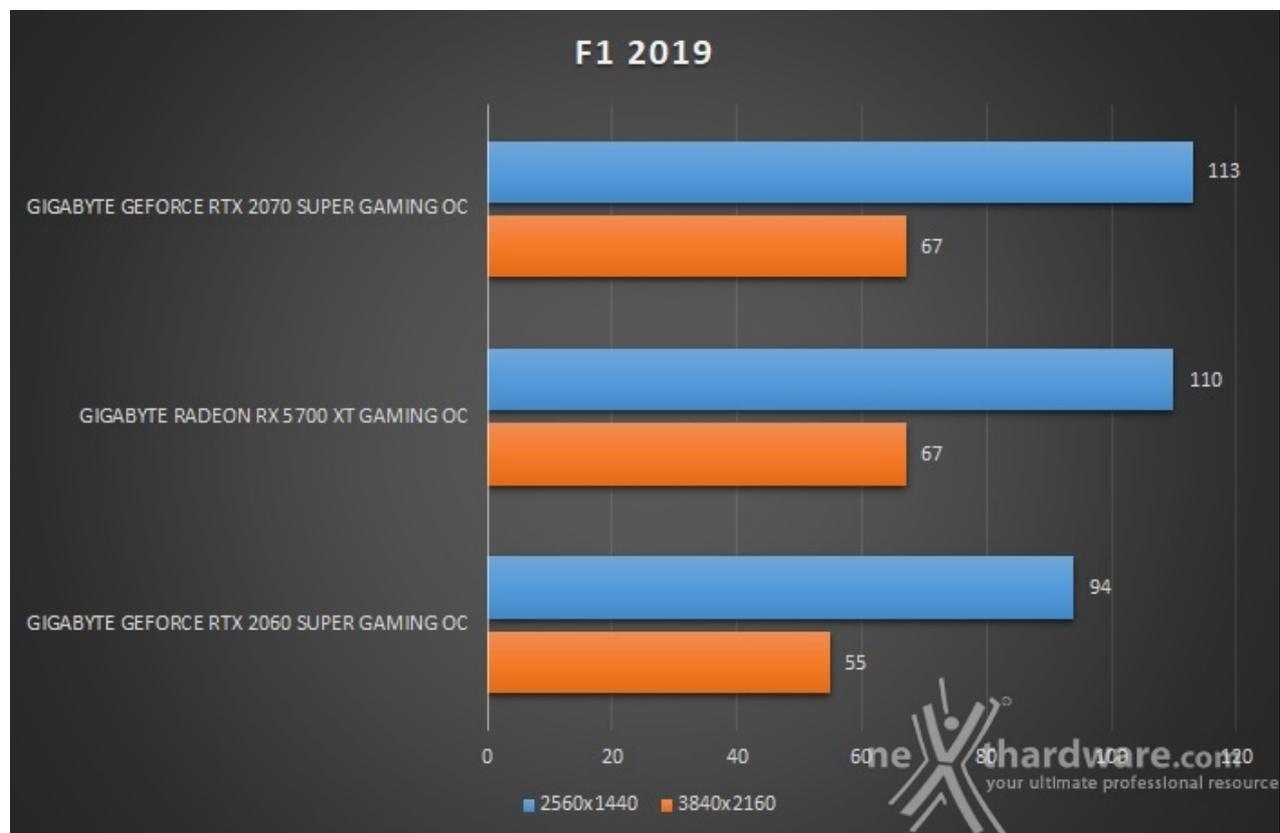
F1 2019 - DirectX 12 - Preset Altissima - TAA - Filtro anisotropico x16



F1 2019 è un simulatore di guida sviluppato e pubblicato da Codemasters che riproduce il campionato mondiale di Formula 1.

Il gioco utilizza il celebre EGO Engine 4.0, una versione modificata del motore grafico Neon, sviluppato da Sony e dalla stessa Codemasters.

EGO ha trovato largo impiego nei simulatori di guida ed utilizza le librerie DirectX 11.



11. Tom Clancy's Rainbow Six: Siege & Total War: Three Kingdoms

11. Tom Clancy's Rainbow Six: Siege & Total War: Three Kingdoms

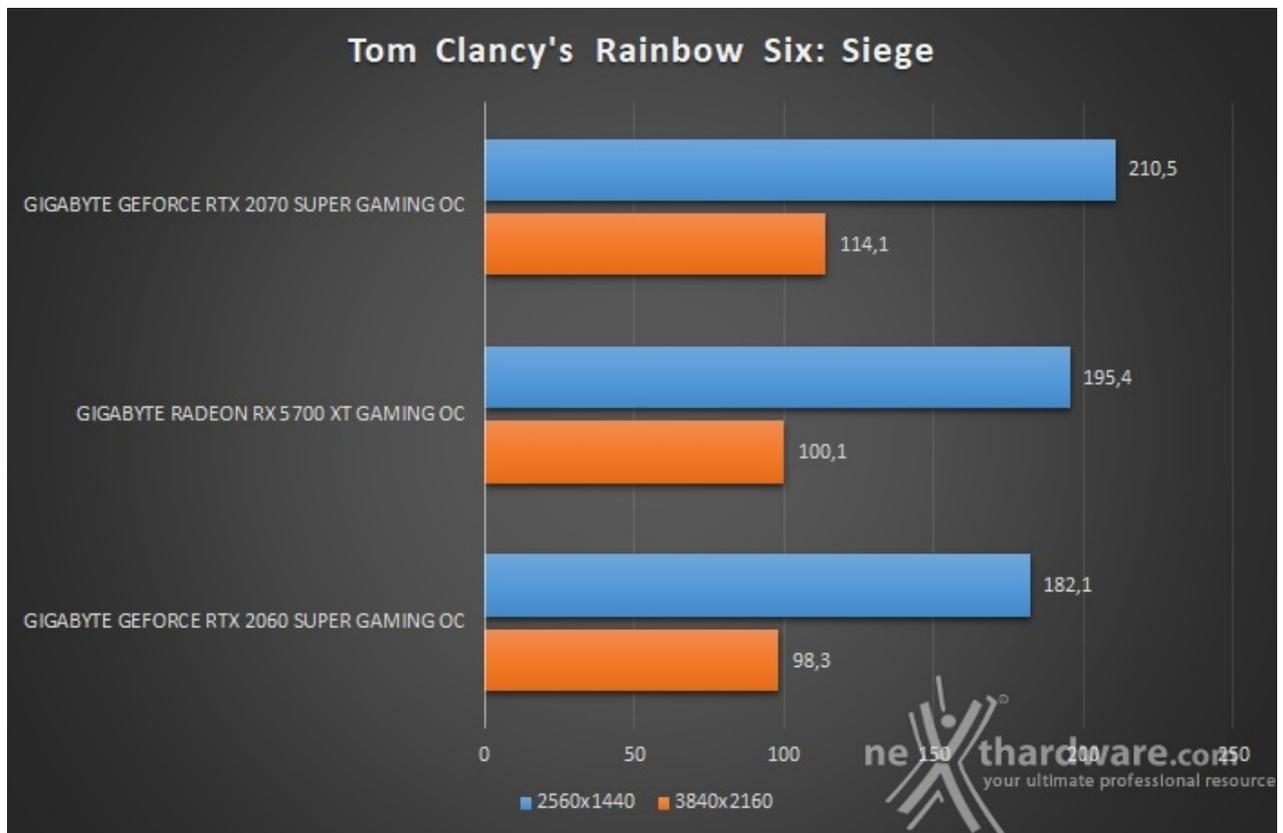
Tom Clancy's Rainbow Six: Siege - DirectX 11 - Preset Ultra



Lanciato nel dicembre 2015, Rainbow Six è ancora uno dei giochi di punta di casa Ubisoft: la possibilità di giocare in multiplatforma e il suo gameplay estremamente strategico lo hanno reso uno degli FPS attualmente più gettonati al mondo.

Siege si basa principalmente sulla componente multigiocatore che prevede il classico ranking da "Rame" a "Diamante" in modalità classificata.

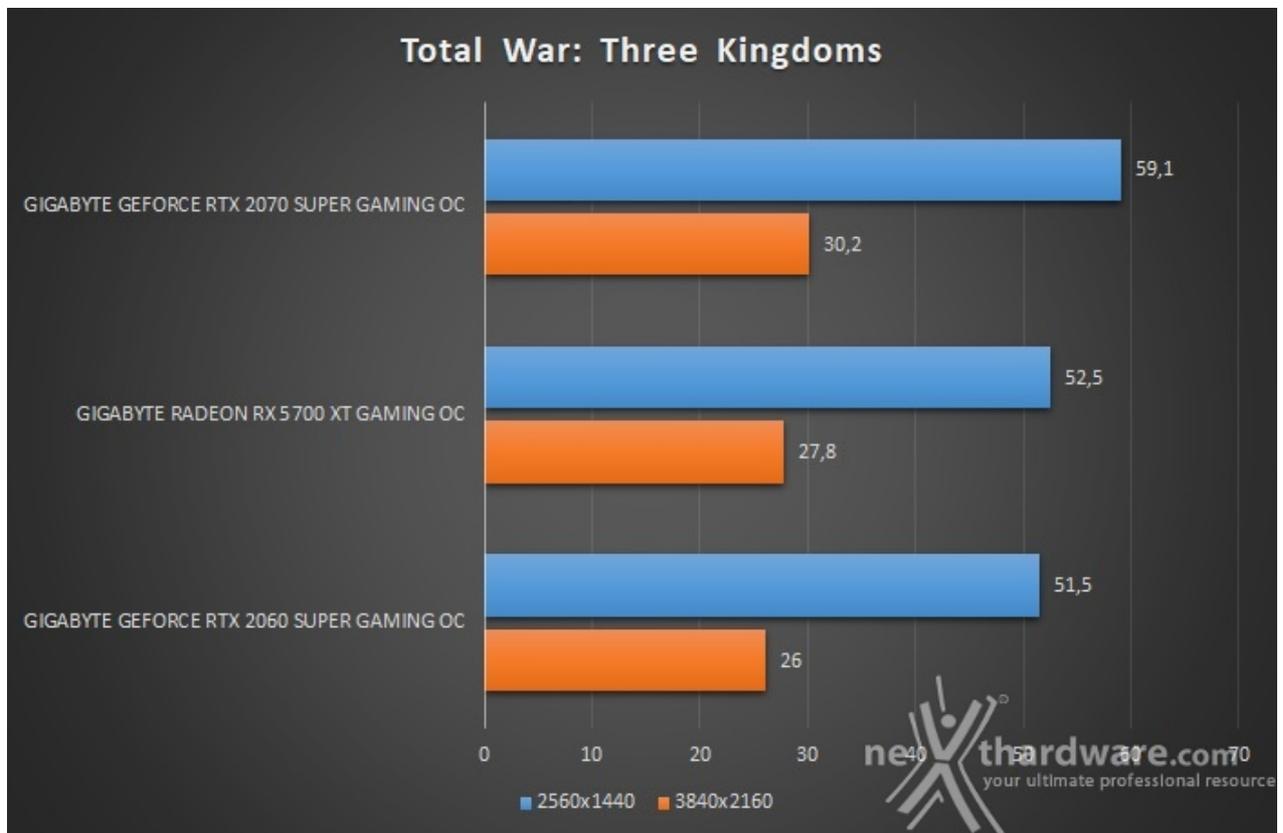
Il titolo utilizza il motore grafico proprietario della stessa Ubisoft, AnvilNext Engine 2.0, lo stesso che ci ha deliziato con tutti i capitoli della serie Assassin's Creed ed è compatibile con le librerie DirectX 12.



Total War: Three Kingdoms - DirectX 11 - Preset Ultra



Total War: Three Kingdoms è l'ultima iterazione e di uno degli strategici in tempo reale più amati dai videogiocatori, rilasciato su PC, macOS e Linux il 23 maggio scorso.



La grande richiesta di risorse da parte dell'ultimo Total War non permette a nessuna delle schede in prova di superare la soglia dei 60 FPS in QHD.

La GIGABYTE RX 5700 XT GAMING OC si posiziona ancora una volta seconda, con un lieve vantaggio sulla RTX 2060 Super.

12. Shadow of The Tomb Raider & Metro Exodus

12. Shadow of The Tomb Raider & Metro Exodus

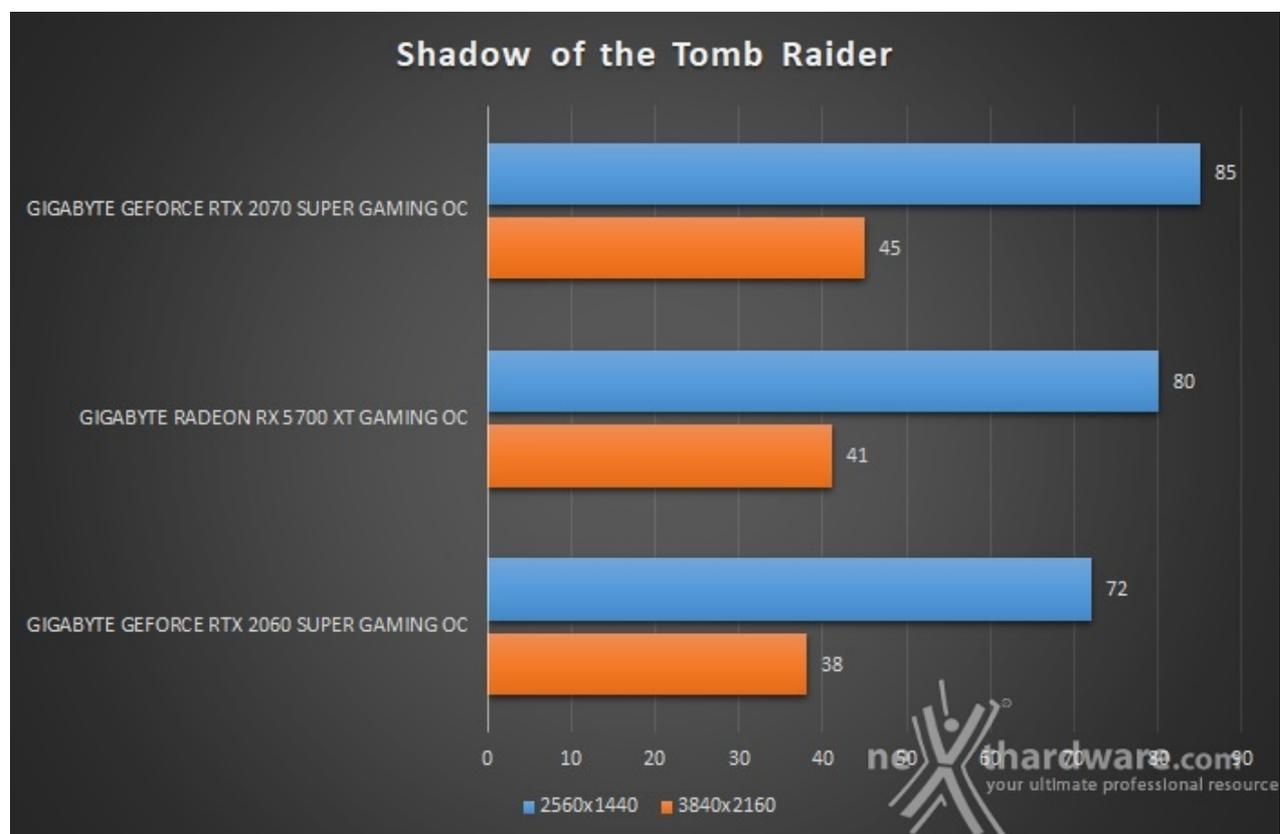
Shadow of the Tomb Raider - DirectX 12 - Qualità Massima - HBAO+



Il nuovo titolo pubblicato da Square Enix continua la narrazione delle avventure di Lara Croft cominciate nell'estate del 2015 con Rise of the Tomb Raider.

Il giocatore viene trasportato in ambientazioni mozzafiato nell'America Meridionale fra Messico e Perù, dove la nostra eroina si troverà a dover combattere temibili nemici e risolvere enigmi per seguire gli indizi lasciati da suo padre.

Shadow of the Tomb Raider utilizza la più recente versione del motore grafico Foundation Engine con librerie DirectX 12, lo stesso utilizzato nel capitolo precedente, al quale però sono state apportate molteplici e sostanziali migliorie durante lo sviluppo portato avanti da Eidos Montréal.

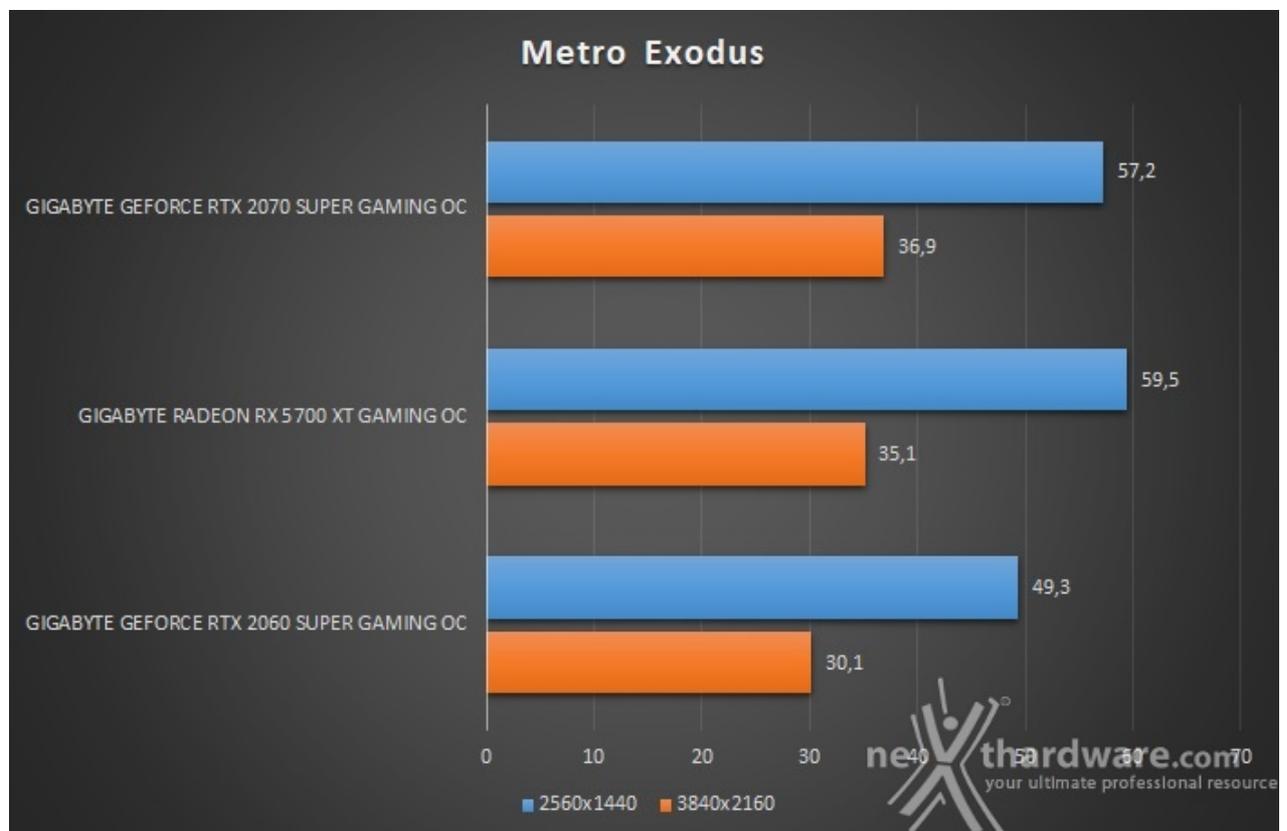


Metro Exodus - DirectX 12 - Preset Ultra - Tessellation Full



Metro Exodus è l'ultimo capitolo della trilogia di First Person Shooter post-apocalittici cominciata nel lontano marzo 2010 e basata sui romanzi dello scrittore russo Dmitrij Gluchovskij.

Il titolo utilizza per la caratterizzazione dell'ambiente dei personaggi il collaudato 4A Engine nella sua ultima versione caratterizzata dal supporto alle tecnologie Ray Tracing e DLSS.



La più vicina a tale soglia è proprio la RX 5700 XT GAMING OC che, in questo frangente, si posiziona al primo posto.

13. Overclock

13. Overclock



GV-R57XTGAMING OC-8GD

PROFILE 1



APPLY

RESET

DEFAULT

GPU CLOCK(MHz) +0



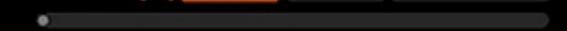
0

MEMORY CLOCK(MHz) +0



+ 14000

FAN SPEED(%) **AUTO** MANUAL CUSTOMIZED



0

POWER TARGET(%) +0



0



VGA



Una volta raggiunta la stabilità del sistema abbiamo eseguito il 3DMark Fire Strike nelle modalità Extreme e Ultra ed il Time Spy in modalità Extreme con ASYNC attivo.

GV-R57XTGAMING OC-8GD

PROFILE 1



APPLY

RESET

DEFAULT

GPU CLOCK(MHz) +60
60

MEMORY CLOCK(MHz) +150
14150

FAN SPEED(%) AUTO MANUAL CUSTOMIZED
0

POWER TARGET(%) +50
50

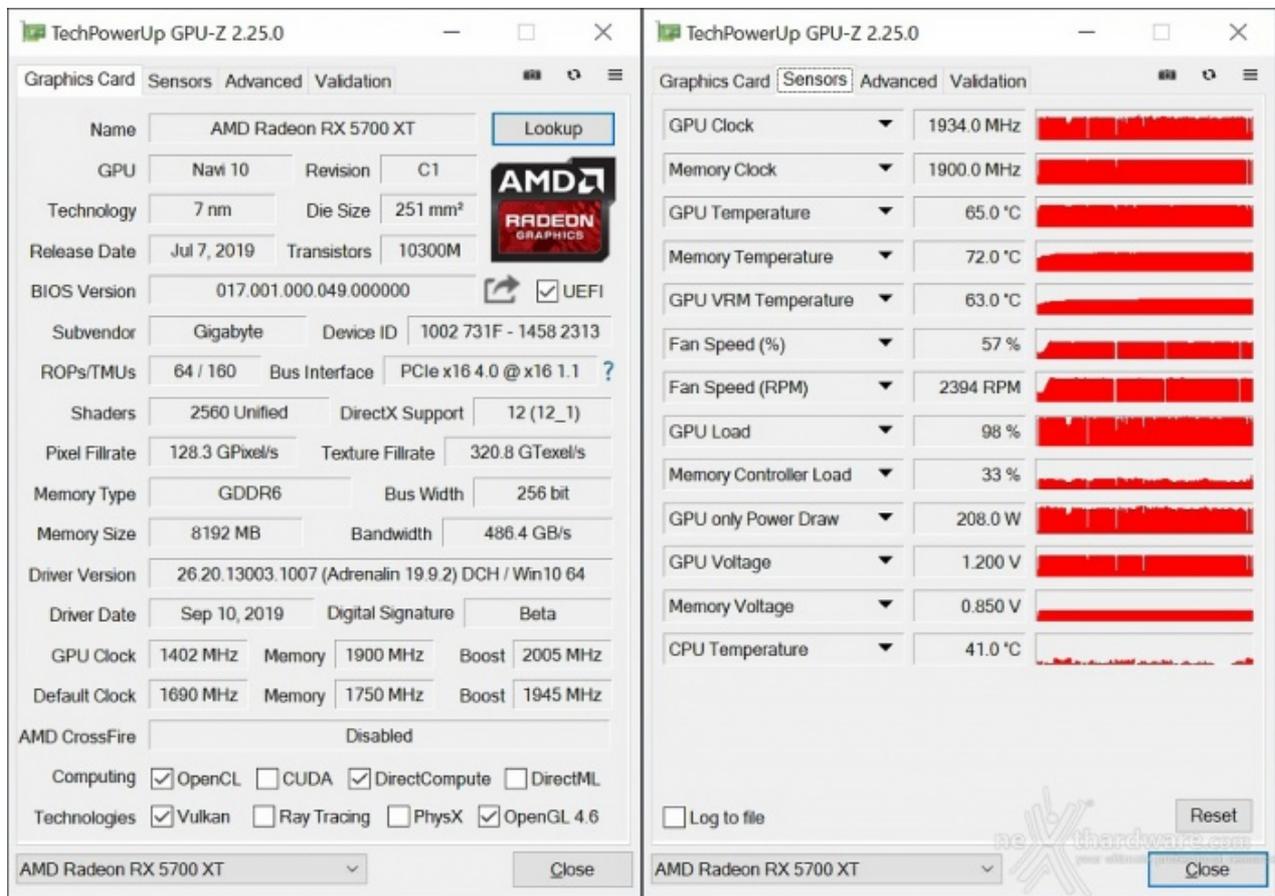


VGA



LED





Risultati GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC

Segnaliamo che i punteggi riportati, come indicato nel grafico, sono riferiti al Graphics Score così da rendere i nostri risultati confrontabili con quelli ottenuti a casa dagli utenti indipendentemente dalla piattaforma utilizzata.

3DMark Fire Strike Extreme (2560x1440)

3DMark Professional Edition

HOME BENCHMARKS STRESS TESTS RESULTS OPTIONS

11 891

Fire Strike Extreme

Score has not been validated online.

11 891 IN Fire Strike Extreme (v1.1)

LOAD SAVE VALIDATE AND COMPARE RESULT ONLINE

Graphics score	13 201	Physics score	17 014	Combined score	5 416
Graphics test 1	67.13 FPS	Physics test	54.02 FPS	Combined test	25.19 FPS
Graphics test 2	50.13 FPS				

System information

GPU	AMD Radeon RX 5700 XT	CPU	Intel Core i7-8086K	Time	2019-09-25 11:00 +02:00
		GUI	v2.10.6771 64	SystemInfo	v5.21.735

SHOW DETAILS

3DMark Fire Strike Ultra(3840x2160)

3DMark Professional Edition

HOME BENCHMARKS STRESS TESTS RESULTS OPTIONS

6 557

Fire Strike Ultra

Score has not been validated online.

6 557 IN Fire Strike Ultra (v1.1)

LOAD SAVE VALIDATE AND COMPARE RESULT ONLINE

Graphics score	6 735	Physics score	16 939	Combined score	3 097
Graphics test 1	34.92 FPS	Physics test	53.77 FPS	Combined test	14.41 FPS
Graphics test 2	25.21 FPS				

System information

GPU	AMD Radeon RX 5700 XT	CPU	Intel Core i7-8086K	Time	2019-09-25 11:55 +02:00
		GUI	v2.10.6771 64	SystemInfo	v5.21.735

SHOW DETAILS

3DMark Time Spy (2560x1440)

3DMark Professional Edition

3DMARK

HOME BENCHMARKS STRESS TESTS RESULTS OPTIONS

8 616

Time Spy

⚠ Score has not been validated online. ?

8 616 in Time Spy (v1.0) LOAD SAVE VALIDATE AND COMPARE RESULT ONLINE

Graphics score	8 917	CPU score	7 237
Graphics test 1	60.70 FPS	CPU test	24.31 FPS
Graphics test 2	49.28 FPS		

System information SHOW DETAILS

GPU	AMD Radeon RX 5700 XT	CPU	Intel Core i7-8086K	Time	2019-09-25 21:08 +02:00
		GUI	v2.10.6771 64	SystemInfo	v5.21.735

3DMark Time Spy Extreme (3840x2160)

3DMark Professional Edition

3DMARK

HOME BENCHMARKS STRESS TESTS RESULTS OPTIONS

3 957

Time Spy Extreme

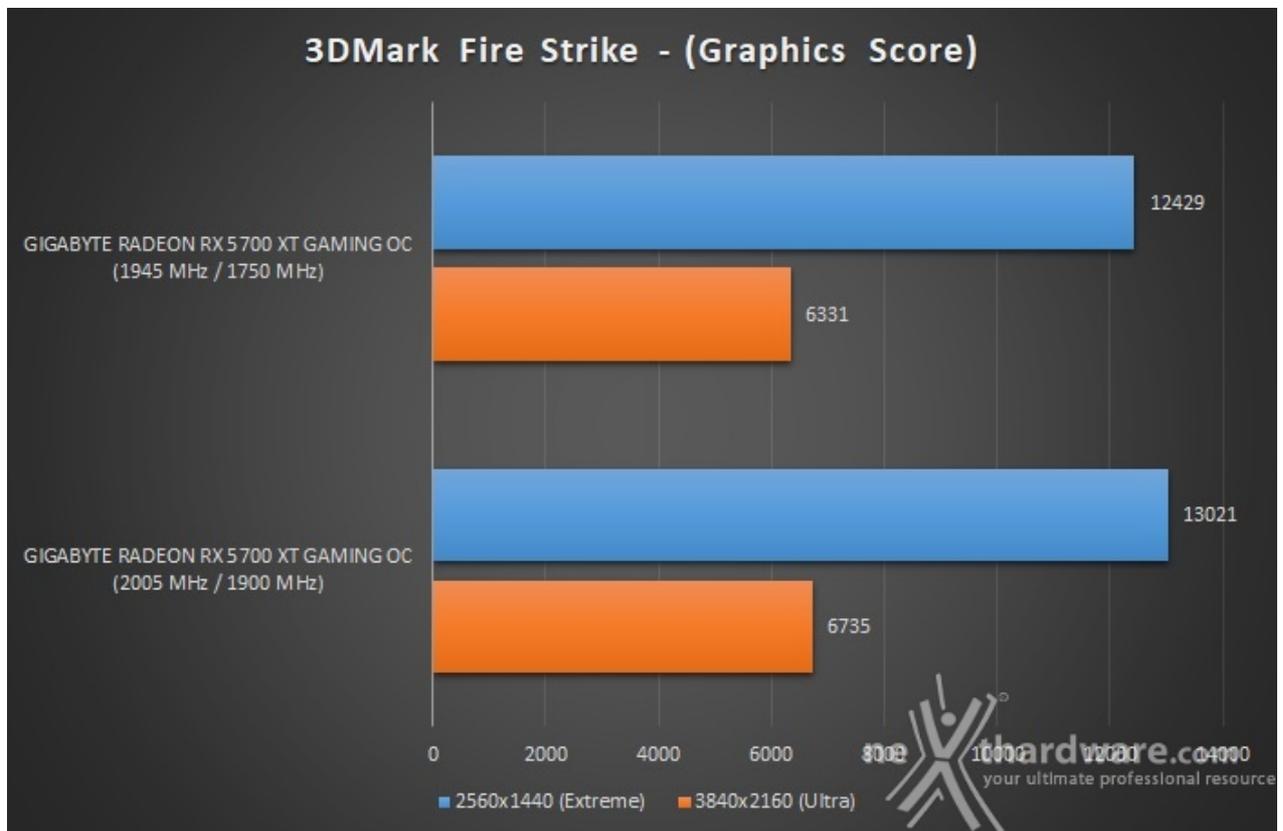
⚠ Score has not been validated online. ?

3 957 in Time Spy Extreme (v1.0) LOAD SAVE VALIDATE AND COMPARE RESULT ONLINE

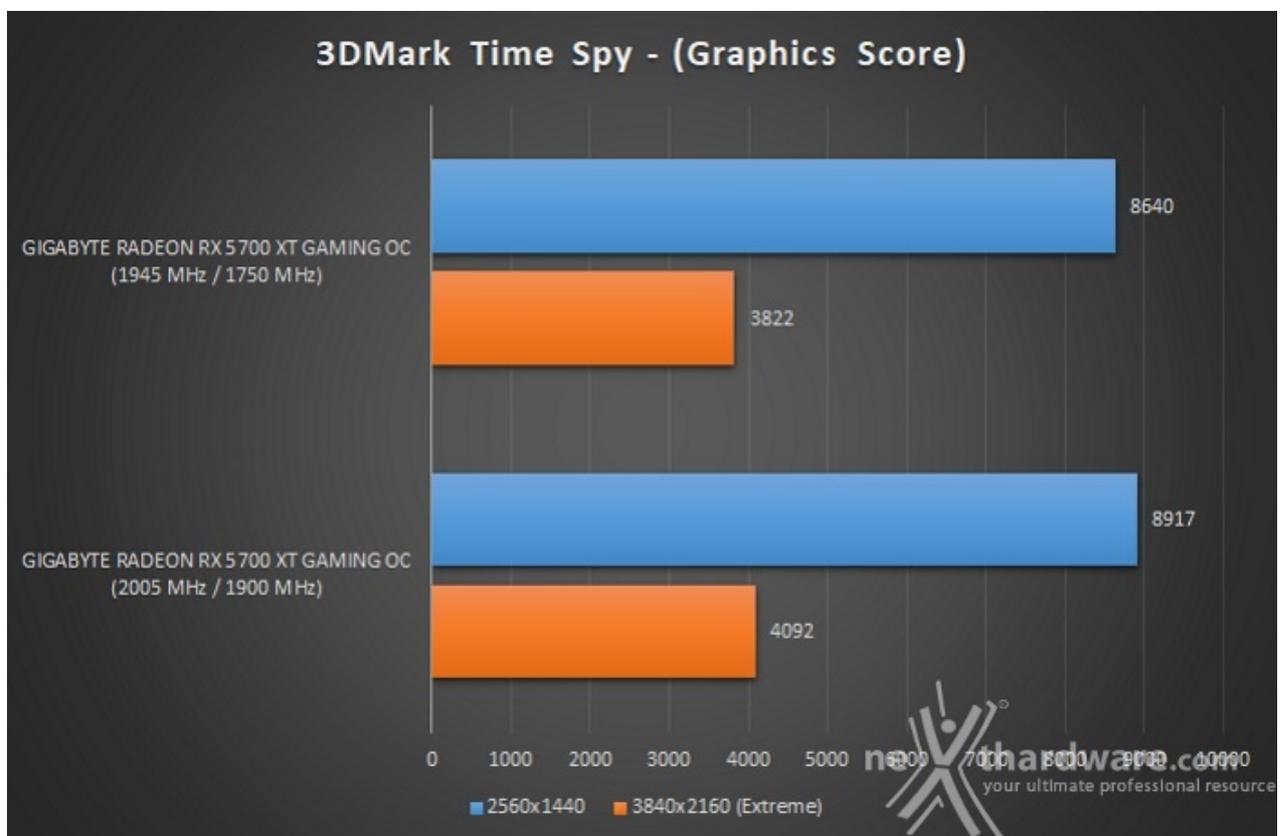
Graphics score	4 092	CPU score	3 336
Graphics test 1	28.84 FPS	Average simulation time per frame	104.9 ms
Graphics test 2	22.00 FPS		

System information SHOW DETAILS

GPU	AMD Radeon RX 5700 XT	CPU	Intel Core i7-8086K	Time	2019-09-25 21:47 +02:00
		GUI	v2.10.6771 64	SystemInfo	v5.21.735



Nella modalità Extreme di Fire Strike il punteggio sale di 592 punti (+4.76%), mentre in modalità Ultra l'incremento è di 404 punti (+6.38%).



In Time Spy i punteggi ottenuti dalla RX 5700 XT GAMING OC aumentano di 277 punti in QHD (+3.2%) e di 270 in 4K (+7%).

14. Temperature, consumi e rumorosità

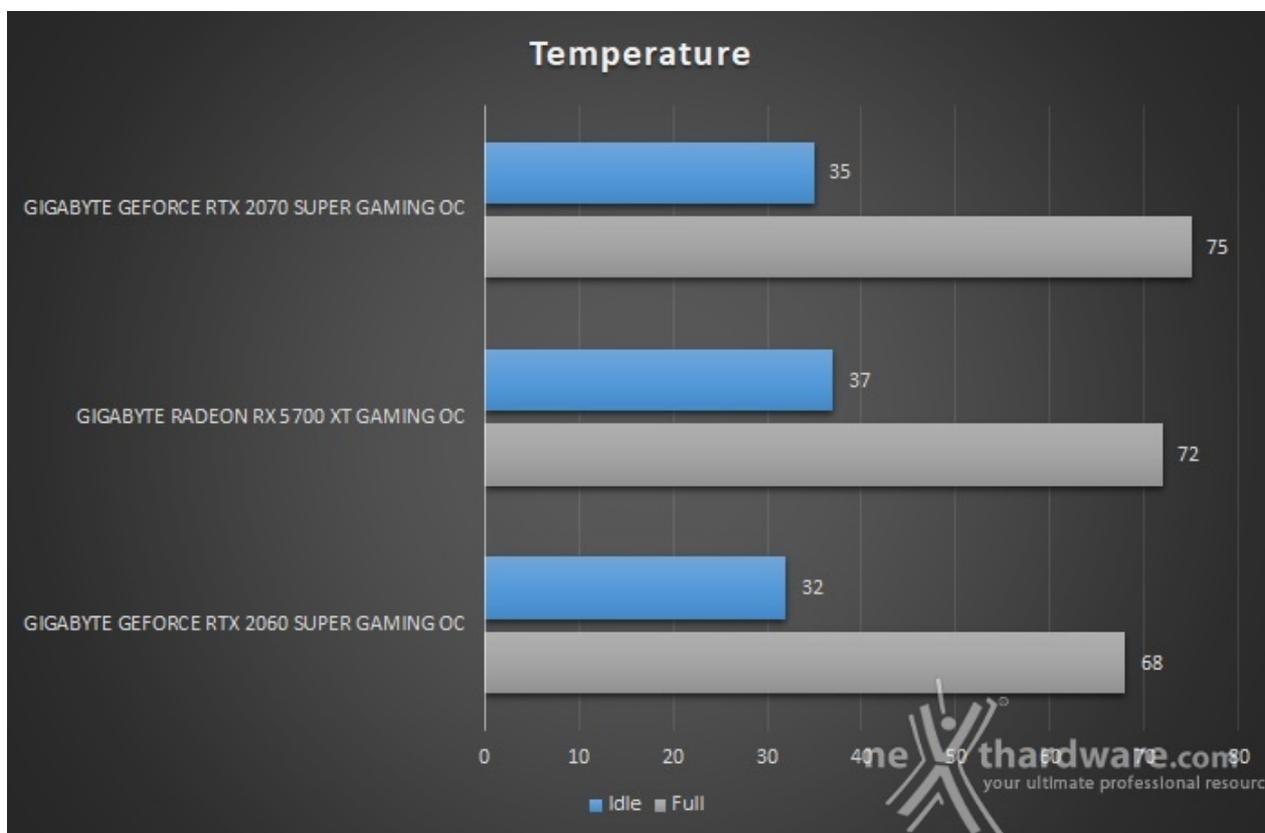
14. Temperature, consumi e rumorosità

La valutazione delle prestazioni di una scheda video non è l'unico aspetto di cui tenere conto prima dell'acquisto, motivo per cui vi proponiamo una analisi dei consumi energetici, delle temperature di esercizio e della rumorosità .

Temperature

Per misurare le temperature delle schede video in prova abbiamo utilizzato il tool GPU-Z, lasciandolo in background durante l'esecuzione del 3DMark Fire Strike in modalità Extreme, seguito da una sessione di gioco e dal benchmark Unigine 4.0.

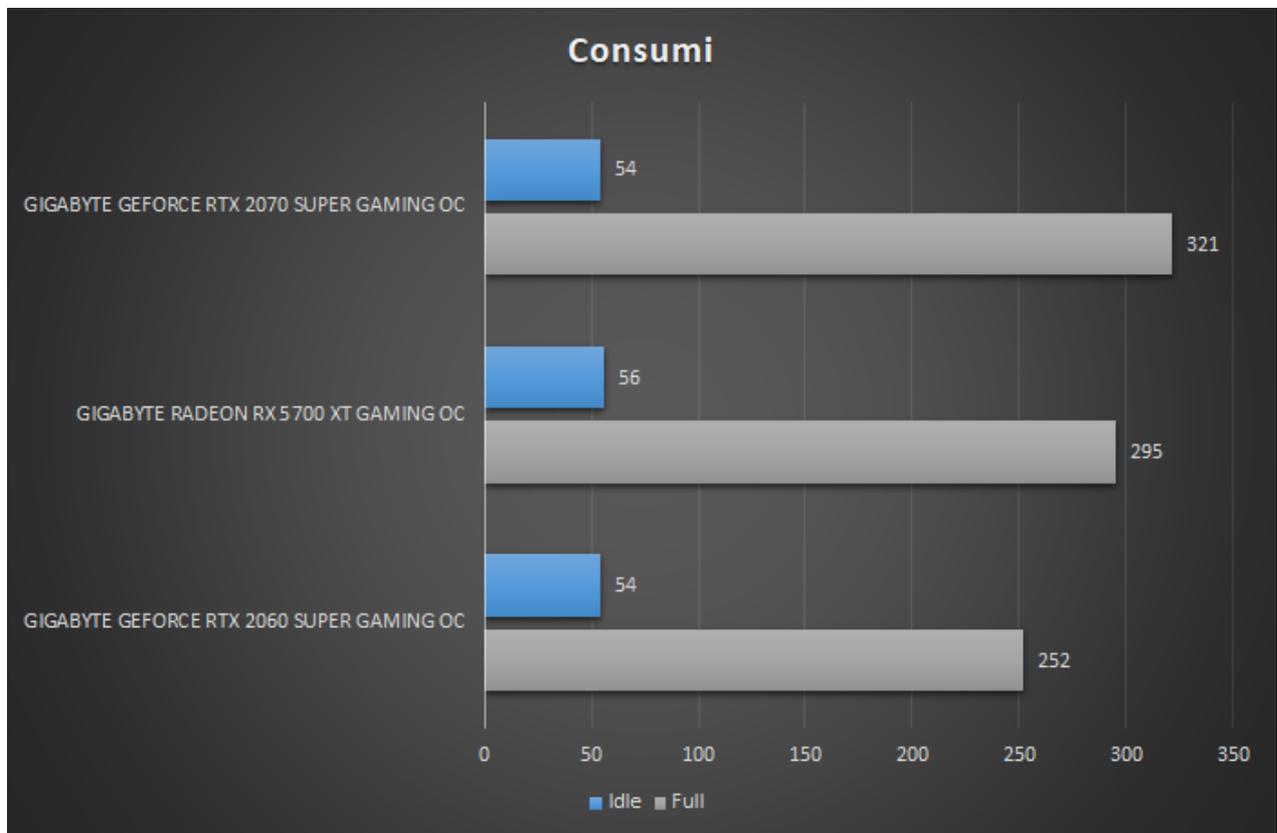
La temperatura dell'ambiente è stata mantenuta costante a 20 ↔°C.



Il sistema di raffreddamento WINDFORCE 3X mette in mostra tutto il proprio potenziale restituendo temperature estremamente contenute su tutte le schede in prova.

Consumi

Le misure, che si riferiscono ai consumi dell'intero sistema, sono state effettuate con l'ausilio del wattmetro PCE-PA 6000, posto a monte dell'alimentatore, durante l'esecuzione del benchmark Futuremark 3DMark Fire Strike in modalità Extreme.



Le prestazioni della GIGABYTE Radeon RX 5700 XT GAMING OC in termini di assorbimento energetico a riposo sono paragonabili a quelle delle controparti NVIDIA, mentre a pieno carico si posiziona nel mezzo con 295W assorbiti.

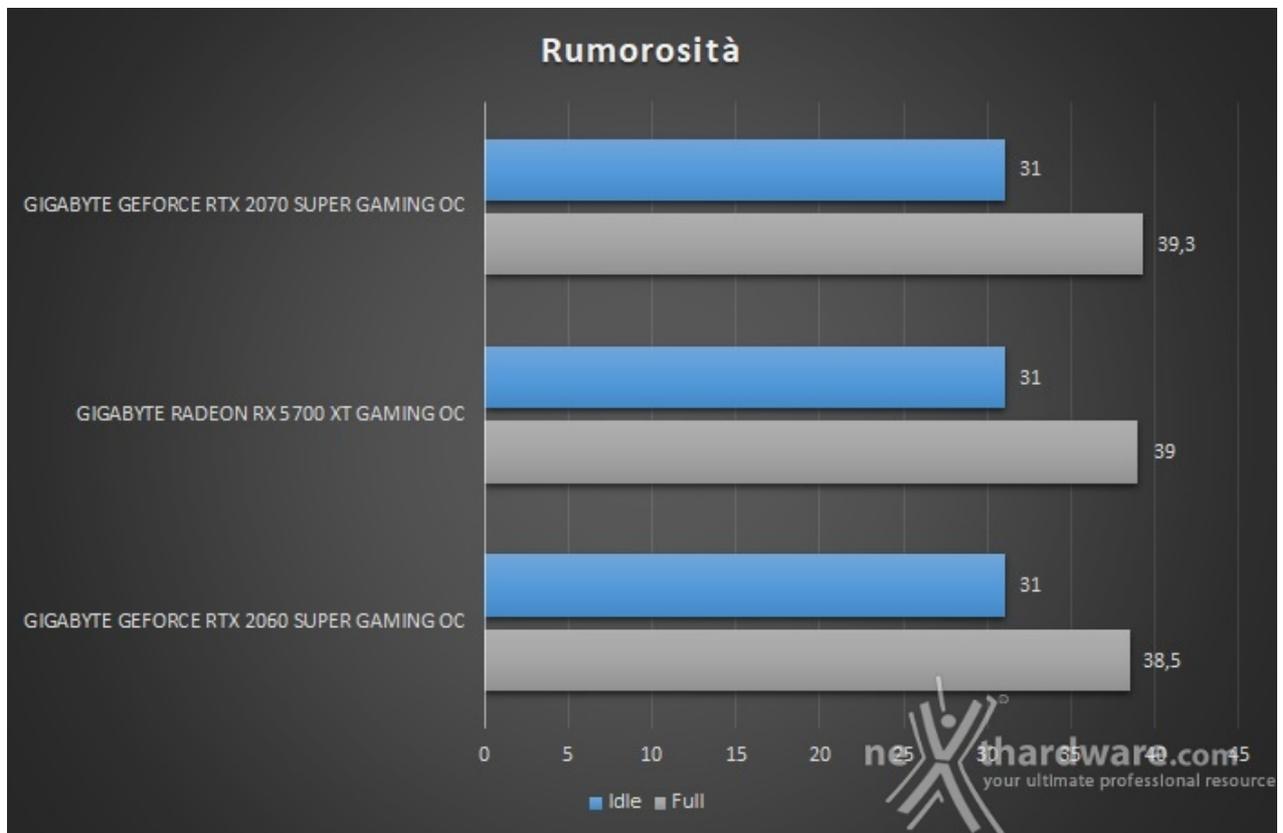
Rumorosità

Misurare il rumore prodotto da una scheda video non è un compito semplice, molti sono infatti i fattori che entrano in gioco.

Le nostre rilevazioni sono effettuate a 15 centimetri dalla scheda in prova installata su un banchetto aperto.

Lo strumento di misura usato è un fonometro PCE-322A completo di treppiedi, per un posizionamento preciso e replicabile per ogni nostra recensione.

La rumorosità dell'ambiente circostante durante tutte le nostre rilevazioni è stata di 31,8 dBA, equiparabile a quello di una abitazione mediamente silenziosa.



A pieno carico, trattandosi del medesimo sistema dissipante, la rumorosità si attesta in media sui 39 dBA, un risultato più che soddisfacente.

15. Conclusioni

15. Conclusioni

Con la RX 5700 XT GAMING OC, GIGABYTE propone una versione parzialmente rivista del modello dotato di GPU Navi 10 più performante sul mercato, ponendo maggior attenzione sul sistema di raffreddamento per offrire temperature ridotte ed un margine di overclock superiore alla versione reference.

Una scheda grafica custom, quindi, che bada più alla sostanza che ai fronzoli, non a caso il look è assolutamente sobrio e gli elementi RGB si riducono al solo logo GIGABYTE posto sul bordo superiore.

Decisamente di qualità il sistema WINDFORCE 3X di ultima generazione, utilizzato a partire dalla serie 10 di schede grafiche NVIDIA, caratterizzato da un blocco dissipante dotato di cinque heatpipes in rame ed un quantitativo notevole di alette in alluminio, raffreddato da tre ventole da 80mm di cui una operante in senso contrario per ottimizzare il flusso d'aria e ridurre la rumorosità.

Buone le prestazioni offerte in ognuno dei test effettuati che consentono alla nuova nata di casa GIGABYTE di avvicinarsi molto alla concorrente RTX 2070 Super di NVIDIA.



Il PCB, nonostante sia stato riprogettato, integra il medesimo numero di fasi destinate a GPU e VRAM del modello di riferimento AMD, scelta che ha limitato l'overclock a "soli" +60MHz per la GPU e +150 MHz sulle memorie, dovuti anche all'ancora acerbo software di gestione AORUS Engine che speriamo GIGABYTE migliori quanto prima.

Nonostante ciò, l'incremento prestazionale ha consentito di ottenere punteggi più alti del 6% rispetto alle prove condotte con le impostazioni di default, un risultato sicuramente interessante.

VOTO: 4,5 Stelle



Si ringrazia GIGABYTE per l'invio del prodotto in recensione.



nexthardware.com

Questo documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>