

Rock Solid Filter

Rollei

 Engineered &
Quality Controlled
in **Germany**



Informationen
für den Einsatz von
Filtern

Information
for the use of filters

www.rollei.de

DE Informationen für den Einsatz von Filtern	
Rock Solid Rechteckfilter – Glas und Coating	4
GND-Filter	6
ND-Filter	8
CPL-Filter	11
Foto-App	15

EN Information for the use of filters	
Rock Solid Square Filters – Glass und coating	16
GND Filter	18
ND Filter	20
CPL Filter	23
Photo App	27

FR Plus d' informations

pour l'utilisation des filtres

Filtre rectangulaire Rock Solid –	
Verre et revêtement	28
Filtre GND	30
Filtre ND	32
Filtre CPL	35
Photo App	39

ES Más informaciones

para el uso de los filtros

Filtro rectangular Rock Solid –	
Vidrio y recubrimiento	40
Filtro GND	42
Filtro ND	44
Filtro CPL	47
Photo App	51

IT Informazioni

per l'uso di filtri

Filtro rettangolare Rock Solid –	
Glas e Coating	52
Filtri GND	54
Filtri ND	56
Filtri CPL	59
Photo App	63

PT Informações

para a utilização de filtros

Filtro Retangular Rock Solid –	
Vidro e Revestimento	64
Filtro GND	66
Filtro ND	68
Filtro CPL	71
Photo App	75

Rock Solid Rechteckfilter – Glas und Coating

Aus Gorilla®* Glas

Das Filterglas trotz dank seiner einzigartigen Oberflächenbeschichtung auch widrigsten Umwelteinflüssen wie Kratzern, Stößen oder permanentem Materialkontakt. Verzerrungsfrei und im höchsten Maße lichtdurchlässig wird dieses Spezialglas für besonders hochwertige Fotoprodukte verwendet.

- Extrem robust und strapazierfähig
- Hohe Lichtdurchlässigkeit
- Keine optischen Verzerrungen



Unbreakable¹⁾ Coating

Die Rock Solid Filter bestechen durch Ihre enorme Widerstandfähigkeit. Dank des Spezial-Coatings von beiden Seiten, sind die Filter extrem robust und strapazierfähig. Sollte Ihnen der Filter einmal beim Versuch ihn in den Filterhalter einzuschieben versehentlich aus der Hand fallen, stellt dies kein Problem mehr da. Das Coating schützt den Filter, sodass dieser nicht beeinträchtigt wird.

- Bruchfest
- Druckfest
- Hohe Widerstandfähigkeit
- Kratzfest
- Höchste Farbtreue
- Geringste Reflexionen

1) Die Rock Solid Filter können zwischen 3 und 10 Mal aus einer Höhe von ca. 1,2 Metern herunterfallen, bevor diese brechen. Es handelt sich allerdings um beschichtetes Glas, sodass ein Brechen des Glases oder andere Beschädigungen nicht komplett ausgeschlossen werden kann. Wir weisen darauf hin, dass diese Filter nicht absichtlich fallen gelassen werden sollen um Beschädigungen zu vermeiden. *Gorilla® ist eine eingetragene Marke der Corning Inc.

Nutzungshinweise

Setzen Sie den Filter in den rechteckigen Filterhalter ein. Es können mehrere Filter gleichzeitig kombiniert werden.

Hinweise zur Filterwahl

Bei der Filterwahl gilt vor allem zu berücksichtigen: Schärfe, Farbstich und Reflexionen.

Es gibt 5 Herstellungsmethoden

1. Optisches Glas mit Nanoverlaufsbeschichtung
2. Sandwich-Methode (Grauverlaufsfolie wird zwischen zwei Gläser geklebt), eins aus Resin oder einer Metallbeschichtung mit starker Spiegelung
3. Gefärbtes Resin
4. Grauverlaufsfilter aus Glas und Metallbeschichtung mit hoher Spiegelung
5. Ein Neutraldichteglas wird mit klarem Glas verklebt und hinterher gewalzt

Die Vorteile von Rolle Nano GND:

Hohe Auflösung: Die Filter sind aus dem feinem Gorilla®* Glas gemacht. Durch beidseitiges Schleifen und Polieren ist das Glas feingezeichnet. Resinglas und beschichtetes Glas verformen sich bei hohen Temperaturen, was die Parallelität beeinträchtigt.

*Gorilla® ist eine eingetragene Marke der Corning Inc.

GND-Filter (Grauverlaufsfilter)

GND-Filter ist die Abkürzung für „Graduated Neutral Density Filter“ (auch Neutraldichtefilter oder Graufilter genannt).

Kameras unterscheiden sich vom Wahrnehmungsvermögen des menschlichen Auges. Menschliche Augen können sich besser an unterschiedliche Lichtverhältnisse anpassen, sodass sie sowohl helle als auch dunkle Bereiche gut sehen können. Kameras sind weniger anpassungsfähig. Sie können nicht gleichzeitig die Details sehr heller und sehr dunkler Bereiche aufnehmen. Um keine Details zu verlieren, werden Grauverlaufsfilter verwendet. Dadurch verringert man die Belichtung der hellen Bereiche, was die hellen und dunklen Bereiche einer Aufnahme ausgleichen kann.

Vier Typen von Grauverlaufsfiltern:

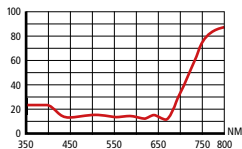
- mit weichem (Soft), hartem (Hard), umgekehrtem (Reverse) Verlauf und mittlerem (Medium) Verlauf



Hohe Farbtreue: Rollei GND Filter haben eine Verlaufsbeschichtung, die das Licht (Ultraviolett bis nahezu Infrarot) gleichmäßig durch den Filter lässt. Im Gegensatz zu Resin Kunststoff-Filtern, deren Farbe mit der Zeit verblasst, ist das Glas der Rollei Filter sehr lange haltbar und verblasst nicht. Farbstiche entstehen, wenn die Lichtschwächung nicht das gesamte Spektrum des sichtbaren Lichts abdeckt. Für Kameras ist das sichtbare Licht zwischen 420 nm ~ 680 nm. Je höher die Lichtschwächungsrate, umso weniger sichtbares Licht dringt durch den Filter und die Spektrumskurve ist nicht flach. Wenn das Licht gleichmäßig durch den Filter dringen kann, gibt es keinen Farbstich. Diese wichtige Eigenschaft erfüllen die Rollei Filter.

Andere Hersteller ✗

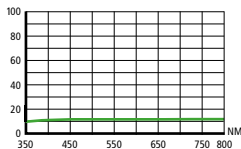
Resin Glas
GND Graubereich T%



Resin Glas GND Kurve

Rollei ✓

Nanobeschichtung
GND Graubereich T%



Nano beschichtetes Glas GND Kurve

Blendschutz: Die doppelseitige Blendschutzschicht vermeidet die hohe Spiegelung von Metallschichten wie Aluminium oder Chrom. Die doppelseitige Beschichtung, die wasserfest, blendfrei und antireflexiv ist, kann die Spiegelung verringern, wodurch der Filter leicht gesäubert werden kann.

ND-Filter

ND-Filter ist die Abkürzung für „Neutral Density Filter“ (auch Neutraldichtefilter oder Graufilter genannt). Es handelt sich um einen Filter, der die Intensität aller Wellenlängen bzw. Farben des Lichts gleichmäßig reduziert. Die Funktion des Filters ist, das sichtbare Licht gleichmäßig zu reduzieren, ohne dadurch die Helligkeit oder den Farbkontrast des Motivs an sich zu ändern.

Zweck von ND-Filtern

1. Die Nutzung von ND-Filtern in einer stark beleuchteten Umgebung kann das Motiv hervorbringen und den Hintergrund weichzeichnen, weil man die Blende vergrößern und die Tiefenschärfe verringern kann.
2. Fotografieren mit langer Verschlusszeit: ND-Filter können durch lange Belichtungszeiten Bewegungen darstellen (z. B. fließendes Wasser weichzeichnen und Wolkenbewegungen zeigen).
3. ND-Filter können Objekte, die sich bewegen, aus dem gewünschten Motiv entfernen (z. B. eine überfüllte Straße einsam erscheinen lassen).
4. Die Belichtungsdauer verlängert sich.

Von außen betrachtet sehen ND-Filter grau oder schwarz aus. Je dunkler sie sind, umso stärker ist die Lichtverringerng. Rollei Filter haben eine antireflexive Beschichtung auf der inneren Oberfläche, um Streu- und Blendlicht zu reduzieren. Aufgrund der gehärteten wasserdichten Beschichtung ist der Filter kratzfest und leicht zu säubern.

Technische Daten des ND-Filter

	Optische Dichte	Blendenstufenreduzierung	Transmissionsgrad %
ND4	0,6	2 Stopps	25 %
ND8	0,9	3 Stopps	12,5 %
ND16	1,2	4 Stopps	6,25 %
ND32	1,5	5 Stopps	3,12 %
ND64	1,8	6 Stopps	1,56 %
ND1000	3,0	10 Stopps	0,1 %
ND2000	3,3	11 Stopps	0,05 %

Beispielrechnung: Verschlusszeit 1 Sekunde ohne Filter -> Mit ND1000 Filter Verschlusszeit = 17 Minuten/4 Sekunden

Anwendungsmethode von ND-Filtern

1. Runde Filter lassen sich direkt auf das Objektiv schrauben. Für rechteckige Filter ist ein Filterhalter erforderlich.
2. Für ND-Filter mit hoher Dichte empfehlen wir die Nutzung eines Stativs und Langzeitbelichtung. Richten Sie die Kamera auf das Motiv, das Sie fotografieren möchten. Dann berechnen Sie mithilfe der manuellen Fokussierung die Belichtungszeit ohne den ND-Filter. Nachdem Sie den ND-Filter aufgesetzt haben, berechnen Sie die Verschlusszeit gemäß der Blendenstufenreduzierung.
3. Wird ein ND-Filter benutzt, der zehn Blendenstufen (oder mehr) hat, so empfehlen wir, den Sucher und das Fenster der Entfernungsskala auf dem Objektiv mit schwarzem Klebeband zu bedecken, um zu verhindern, dass während der langen Belichtungszeit Licht in die Kamera strömt.

Wie verhindert man, dass bei der Nutzung von ND-Filter ungewolltes Licht in die Kamera strömt?

Teilweise kann Licht durch den Sucher und das Fenster der Entfernungsskala auf dem Objektiv der Kamera dringen. Bei einer schnellen Verschlusszeit wirkt sich das nicht auf das Foto aus, doch weitet man die Belichtungszeit auf mehrere Dutzend Sekunden oder sogar mehrere Minuten aus, so kann das Licht das Bild beeinträchtigen. Deshalb empfehlen wir, den Sucher und die Blendenskala abzudecken (z. B. mithilfe von schwarzem Klebeband).

Was sind die Vorteile des Rollei ND-Filters?

1. Für die Herstellung von Rollei ND-Filter wird nur hochwertiges Gorilla®* Glas verwendet. Beide Seiten sind präzise geschliffen, um einen niedrigen Farbstich und hohe Genauigkeit zu garantieren. Die Farbe von Resin-ND-Filtern verblassen leicht und erzeugt einen Farbstich. Außerdem sind ND-Filter aus Resin nicht für hohe Auflösungen geeignet. Rollei ND-Filter sind hingegen auf beiden Seiten mehrschichtig geschützt, um Korrosion zu verhindern. Die wasserfeste Beschichtung erleichtert das Reinigen des Filters und schützt ihn vor Kratzern.
2. ND-Filter sind aus farblosem optischem Glas gemacht (Gorilla®* Glas), das der Qualität von optischen Linsen entspricht. Jedes Glas wird erst grob geschliffen, dann genau geschliffen und schließlich beidseitig optisch präzise poliert. Außerdem haben die Filter beidseitig eine Beschichtungsdämpfung, eine nano-optische Beschichtung und eine wasser- und öldichte Beschichtung. Der beidseitige Feinschliff ermöglicht eine hohe Auflösung und ultra-niedrige Farbverschiebungen. Vom sichtbaren Licht bis hin zu nahezu infrarotem Licht bleibt die Kurve des Durchlassgrads so gut wie flach und die Lichtreduzierung ist genauer als bei AR ND-Filtern. Er verursacht keine Eckenabschattung von großen Lichtwinkeln, die unabsichtlich eindringen. Die ultra-niedrige Spiegelung der Oberfläche verhindert Blendlicht.

*Gorilla® ist eine eingetragene Marke der Corning Inc.

CPL Filter

CPL ist die englische Abkürzung für "circular polarizer" (Polfilter). Er verringert die Lichtreflexion von nicht-metallischen Oberflächen und bringt die eigentliche Farbe und Beschaffenheit des abgebildeten Objekts zum Vorschein. Auch sind durch den Filter die Farben satter, als sie vom menschlichen Auge direkt gesehen werden können. Er ist der effektivste Filter, um den Himmelton zu verbessern. Deshalb kommt er vor allem in der Landschaftsfotografie zum Einsatz. In der Postproduktion ist er unerlässlich. Der CPL-Filter besteht aus einer Polschicht, die zwischen zwei optischen Gläsern geklebt ist. Nach der Verklebung braucht der HD CPL-Filter einen Feinschliff.

Anwendung des CPL-Filters

1. Er kann helle Flecken und Reflexlicht schwächen, das von polarisiertem Licht von nicht-metallischen Oberflächen erzeugt wird, und er erhöht die Bildschärfe und Farbsättigung. Dadurch kommen die Farben, Details, Tiefe, Abstufung und Beschaffenheit des Motivs zur vollen Geltung.
- CPL-Filter werden benutzt, um einen Teil des Reflexionslichts auszublenden und einen Teil durchzulassen, der die Beschaffenheit des Wassers zur Geltung bringt. Gleichzeitig verhindert er Überbelichtung, was aufgrund des starken Reflexivlichts helle Flecken verursachen würde. Auch kann er Objekte unter Wasser darstellen.
 - Fotografiert man Wassertropfen auf Gras, kann es sein, dass das Grün aufgrund des polarisierten Lichts nicht so leuchtend ist. Grün unter einem sonnigen Himmel reflektiert das blaue Himmelslicht (welches wiederum polarisiertes Licht ist), wodurch ein gedämpfter kalter Blauton zum Vorschein kommt. In dem Fall ist ein CPL-Filter erforderlich, weil er die grüne Farbe wieder zum Leuchten bringt.
 - CPL-Filter können auch beim Fotografieren von anderen nicht-metallischen Motiven angewandt werden, wie beispielsweise Glas, Porzellan, Frischgestrichenem, glänzende Fußböden, Kunststoff, Fotografien, Gemälde und vieles mehr.

Unter Berücksichtigung des Brewsterwinkels können Polfilter die Reflexion von nicht-metallischen Oberflächen verringern. Allgemein beträgt der effektivste Projektionswinkel 35° , bei Fenstergläsern 33° , bei Papier 32° und bei Wasser 37° . Deswegen ist es notwendig, den Azimutwinkel und die Lichtquelle entsprechend anzugleichen, damit das ungewollte Reflexionslicht vollkommen polarisiert wird. Das ermöglicht dann, mithilfe des CPL-Filters die ungewollte Reflexion gänzlich auszublenden.

2. CPL-Filter können die Bildschärfe und Farbsättigung in oder hinter einem durchsichtigen Objekt erhöhen. Er kann die Spiegelung des Glases verringern, wodurch das Motiv klarer hervortritt und das Bild nicht überladen oder verschwommen ist.
3. CPL-Filter können den Himmelton verbessern. Das zum Teil polarisierte Licht ist verstreutes Licht in einem sonnigen blauen Himmel. Ein CPL-Filter kann das polarisierte Licht verringern, wodurch das Blau des Himmels mehr zum Leuchten kommt und die Wolken stärker hervortreten. CPL-Filter können die Helligkeit und den Ton des blauen Himmels optimieren, sowie den Kontrast zwischen Himmel und Boden verringern, sodass sowohl Kontrast als auch Ton ausgeglichener sind. Um die beste Qualität zu erzielen, muss im senkrechten Winkel zur Sonne fotografiert werden. Je höher man ist und je klarer der Himmel ist, umso mehr polarisiertes Licht gibt es. Ein bewölkter Himmel erzeugt kein polarisiertes Licht; in dem Fall hat der CPL-Filter keine Wirkung.
4. Rollei CPL-Filter haben auch eine Neutralschichtfilterfunktion. Wenn natürliches Licht und polarisiertes Licht beide in den Polarisator dringen, wird das sichtbare Licht gleichmäßig ausgeglichen und geschwächt. Allgemein kann es 1 bis 2 Lichtwerte geschwächt werden. Er kann somit auch als Neutralschichtfilter zum Einsatz kommen.

5. Wann sollte ich einen CPL-Filter nicht benutzen?

- Es wird nicht empfohlen, Polfilter bei Portraits einzusetzen, da hohe Lichtintensität auf dem Gesicht die Haut feiner, glatter und zarter erstrahlen lassen kann.
- Fotografiert man mit einem CPL-Filter nah durch ein Bullauge oder Fenster eines Flugzeugs hindurch, erscheint ein regenbogenfarbiger Fleck auf dem Bild. Deswegen sollte der Polfilter und die Sonnenblende entfernt und die Kamera beim Fotografieren so dicht wie möglich ans Fenster gehalten werden.
- Das reflektierte Licht auf Metalloberflächen wird nicht linear polarisiert, was bedeutet, dass CPL-Filter die Reflexion nicht schwächen können.
- Wenn im Himmel nur wenig Licht nahe am Horizont ist, kann der Himmelton nicht mit einem CPL-Filter verändert werden.

Achtung

- Wird der CPL-Filter auf einem Weitwinkelobjektiv verwendet, um einen dunkelblauen Himmel zu schwächen, entsteht eine ungleiche Verteilung von Himmellicht und -ton, da zwei Konvexlinsen die Wirkung haben, dass der Polfilter nicht alle Winkel der Lichteinstrahlung gleichmäßig schwächen kann.
- Wird unter einem großen, relativ heißen Licht fotografiert, sollte der CPL-Filter nicht zu nah an die Wärmequelle gehalten werden, damit sie die Polbeschichtung oder die geklebte Schicht nicht beschädigen kann.
- Wird ein Polfilter beim Fotografieren im Schwarzlicht verwendet, sollten Sie eine Sonnenblende aufschrauben oder den CPL-Filter mit Breitbandspiegelung benutzen, um Blendlicht zu vermeiden, wenn das Licht direkt auf die Linse scheint.

Reinigung der Filter: Befindet sich Staub auf dem Filter, dann reinigen Sie diesen mit einem Mikrofasertuch oder einem weichen Tuch. Fingerabdrücke auf dem Filter können Sie mit einem Mikrofasertuch oder dem Rollei Filterreiniger entfernen. Verwenden Sie keine alkoholischen oder chemischen Flüssigkeiten für die Reinigung der Filter.

Übersicht der Rollei Rock Solid Rechteckfilter

Die folgenden Filter sind nur in der Größe 100 mm erhältlich:

ND-Filter:

ND8 (3 Stopps / 0,9)

ND64 (6 Stopps / 1,8)

ND1000 (10 Stopps / 3)

Soft GND-Filter:

Soft GND8 (3 Stopps / 0,9)

Soft GND16 (4 Stopps / 1,2)

Reverse GND-Filter:

Reverse GND4 (2 Stopps / 0,6)

Reverse GND8 (3 Stopps / 0,9)

Hard GND-Filter:

Hard GND4 (2 Stopps / 0,6)

Hard GND8 (3 Stopps / 0,9)

Medium GND-Filter:

Medium GND8 (3 Stopps / 0,9)

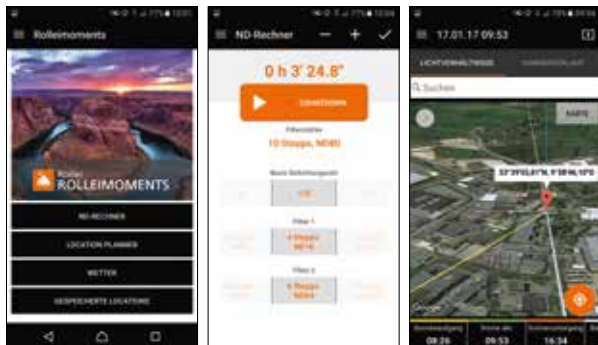
Foto-App: Rolleimoments

Eine sorgfältige Planung und Vorbereitung auf ein Fotoshooting ist für einen professionellen Fotografen unerlässlich. Informationen rund um den Ort des Fotoshootings mussten bisher immer mühselig zusammengesucht werden. In enger Zusammenarbeit von Rollei und erfahrenen Fotografen ist die kostenlose Foto-App Rolleimoments entstanden, mit welcher sich Fotoshootings besser planen lassen. Mit vielerlei Funktionen lässt sich ein bevorstehendes Shooting einfacher vorbereiten und verwalten.

Rolleimoments: 4-in-1 Foto-App für iPhone, Smartphone und Tablet

Die Rolleimoments Fotografie App ist frei im App Store für iOS Geräte oder im Play Store für Android-Geräte erhältlich und vereint viele für den Fotografen wichtige Funktionen:

- ND-Rechner
- Location-Planner
- Wettervorhersage
- Gespeicherte Orte



Webseite:

www.rollei.de/app

Rock Solid Square Filters – Glass und coating

Gorilla®* Glass

Thanks to its unique surface coating, the filter glass resists even the most adverse environmental conditions such as scratches and shocks or constant contact with the material. Distortion-free and highly light transmissive, this special glass is used for particularly high-quality photo products.

- Extremely robust and durable
- High translucency
- No optical distortion



Unbreakable¹⁾ Coating

What makes the Rock Solid Filters special is their enormous strength. Thanks to the special coating on both sides the filters are extremely robust and durable. If the filter accidentally drops out of your hands while you try to insert it into the filter holder, this will not lead to any problem anymore. The coating protects the filter so that you can still use it.

- Break-proof
- Pressure resistant
- High toughness
- Scratchproof
- Highest colour fidelity
- Low reflections

1) The Rock Solid filters can drop down up to 3 and 10 times from a height of 1.2 meters before they break. But please note as these filters are made out of coated glass, damages or breaking are not completely impossible. We advise you that you should not throw these filters by purpose to prevent any damages.

*Gorilla® is a registered trademark of Corning Inc.

How to use

Insert the filter into the slot of the square filter holder. Several filters can be combined at the same time.

How to choose

The main consideration is: sharpness, color cast and glare.

There are 5 principles of producing:

1. Optical glass with NANO coating grad ND filter
2. Sandwiched technique (between two pieces of glass one piece of resin or high reflection metal coating gradual film will be glued in the middle)
3. Dyed on Resin
4. High reflection metal coating glass gradual ND filter
5. A ND glass and a clear glass are glued together and will be milled afterwards

The advantages of Rollei Nano GND:

High Definition: The filters are made of Gorilla®* glass. Optical grinding and polishing on both sides ensure the high definition of the glass. Resin and laminated glass will deform in high and low temperatures, which will influence the parallelism.

*Gorilla® is a registered trademark of Corning Inc.

GND Filter

GND filter is the abbreviation for Graduated Neutral Density Filter.

Cameras are different in comparison with the perception of human eyes. The light sensitization of human eyes is stronger. Therefore people can easily see light and dark areas clearly. However, the light sensitization of cameras is weaker. They cannot exposure the details of extremely light and dark sceneries at the same time. In order to avoid the loss of any details, people use GND filters to reduce the exposure of the bright parts, which can balance the bright and dark part of a scenery.

Four types of GND Filters:

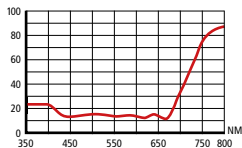
- **Soft GND, Hard GND, Reverse GND and Medium GND**



Ultra low color cast: Rollei GND filters have a developed gradual coating. Therefore light (ultra violet to near-infrared) can evenly pass through the filter. This glass is durable, the color of resin glass will fade. The reason for color casts is that the attenuation range cannot cover the visible light. For cameras the visible light is between 420 ~ 680 nm. The higher the attenuation rate is the less visible light can pass through the filter and the spectrum curve is not flat. If the light can pass through evenly, there will be no color cast. This required property is fulfilled with the Rollei filters.

Other producers ❌

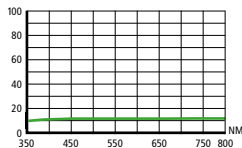
Dyed Resin
GND Grey Area T%



Dyed Resin GND Graph

Rollei ✅

Nano Coating
GND Grey Area T%



Nano Coating GND Graph

Anti-glaring: The double-sided anti-reflection coating can avoid high reflection of metal films such as aluminum or chromium films.

The double-sided water proof, anti-glaring and reflection coating can lower the reflection and therefore the filter can be easily cleaned.

ND filter

ND filter is the abbreviation for neutral density filter. It is a filter that reduces or modifies the intensity of all wavelengths or color of light equally. The function of this filter is to reduce the visible light at equal proportion but it won't change the brightness and color contrast of the scene.

Function of ND filters

1. Using ND filters in bright light environment it can enhance the subject and blur out the background through enlarging the aperture and reducing the depth of field.
2. Low shutter speed photography: ND filters can help to express the motion of moving objects through a long exposure time (e.g. to make the flowing water looks smooth and to show the trace of clouds).
3. ND filters help to eliminate moving objects in a scene (e.g. to make the crowded street looks lonesome).
4. The exposure time will be extended.

From the outward appearance ND filters are grey or black. The darker they are the more light can be reduced. Rollei Filters have a anti-reflective coating on the inside surface to reduce stray light and glare. Thanks to the harden waterproof coating the filter is scratch-resistant and easy to clean.

ND Filter's Specification

	Optical Density	F-stop Reduction	Transmittance %
ND4	0.6	2 stops	25 %
ND8	0.9	3 stops	12.5 %
ND16	1.2	4 stops	6.25 %
ND32	1.5	5 stops	3.12 %
ND64	1.8	6 stops	1.56 %
ND1000	3.0	10 stops	0.1 %
ND2000	3.3	11 stops	0.05 %

Example calculation: Shutter speed 1 second without Filter -> With ND1000 filter shutter speed = 17 minutes/4 seconds

Application Method of ND filters

1. For round filters you can use them directly by screwing them on the lens. For square filters you need a filter holder.
2. For high density ND filters we recommend to use a tripod and use long time exposure by 'BULB' / 'Time exposure setting'. Find your scenery first. Then use a manual focus and exposure to calculate the exposure time without a ND filter. After installing a ND filter calculate the shutter speed according to the f-stop reduction.
3. When a 10 stops ND filter (or higher) is used, we recommend to cover the viewfinder and the aperture scale with a black tape to avoid light leaking during long time exposure.

How to avoid light leaking when using ND filters?

Some light might get in through the viewfinder and the aperture scale of the camera. It won't affect the picture if it is taken with a fast shutter speed. But once the exposure time reaches dozens of seconds or several minutes, the light will have a bad effect on the picture. Therefore we suggest to close / cover the view finder and the aperture scale (e.g. by using black tape).

Why should you choose a Rollei ND filter?

1. For Rollei ND filters high quality Gorilla®* glass is selected. Both sides have a precision polishing to ensure low color shift and high definition. The color of ND filters made of resin material can easily fade and there will be color shift. Moreover ND filters out of resin material cannot reach HD standard. Rollei ND filters are multi-layer coated on both sides to avoid corrosion. The AR coating will reduce glaring. The waterproof coating will make it easier to clean the filters and it protects the filter from being scratched.
2. ND filters are made of colorless optical glass (Gorilla®* glass) which reaches to optical lens standards. Each glass is coarse grinded, accurate grinded and optical processing polished on both sides. Furthermore the filters have an attenuation of coating, a nano optical coating and a water & oil coating on both sides. Double-sided precision polishing helps to reach high definition effects and ultra low color cast. The transmittance curve is rather flat from the visible light to near infrared light and the color reduction is more accurate once compared with AR ND filters. It won't cause vignetting from large angles of light coming inside accidentally. The ultra low reflection on the surface can eliminate glare.

*Gorilla® is a registered trademark of Corning Inc.

CPL Filter

CPL is the English abbreviation of circular polarizer. It reduces the reflection from non-metallic surfaces and helps to reveal the original color and texture of the object. Even it helps to make the color more saturated than seen by human eyes directly. It is the most effective filter that improves the tone of the sky. Therefore it is especially used in landscape photography. It is irreplaceable for photo post productions. The CPL filter is sandwiched with a circular polarized film glued in the middle of two optical glasses. After gluing the HD CPL filter needs a precision polishing.

Application of the CPL Filter

1. It can weaken bright spots and flares caused by polarized light reflections from non-metallic surfaces and it will improve image sharpness and color saturation. Then the color, details, depth, gradation and texture are restored.
- CPL filters are used to eliminate some of the reflection light and keep some to show the texture of the water. At the same time it will avoid overexposure which will lead to bright spots because of the strong reflective light. It will be capable to present the object underwater.
 - If a picture showing grass with water drops should be taken it might be that the green color is not that vivid due to polarized light. Greenery under a sunny sky will reflect the blue sky light (which is also polarized light) and therefore a subdued blue cold tone will be show. Then you need a CPL filter to make the green color more saturated.
 - CPL filters can also be applied to other non-metallic shootings, such as glass, porcelain, items after painting, polished floors, plastic, photographs, paintings and so on.

According to the definition of the Brewster angle for non-metallic surfaces, polarizing filters can weaken the reflection on its surface. The most effective angle of projection is generally about 35° , for window glass is 33° , for paper is a 32° , for water is 37° . Therefore it is necessary to adjust the azimuth angle and the light source appropriately so that the harmful reflective light will be polarized light completely. Then you can achieve the purpose of using CPL which will completely eliminate the harmful reflection.

2. CPL filters can improve the image sharpness and color saturation inside or behind a transparent object. It can weaken the glass reflection when a CPL filter is used and make your subject more clear which ensures that the photo is not cluttered and blurred.
3. CPL filters can improve the tone of the sky. The partially polarized light is scattered light in a sunny blue sky. A CPL filter can reduce polarized light in the blue sky to make the sky bluer and more saturated while making clouds more prominent and clear. CPL filters can press dark brightness and tone of the blue sky, reduce the scene contrast between the sky and the ground, so that both the contrast and tone will be more balanced. For best quality images, you need to shoot a direction perpendicular to the direction of the sun. There will be more polarized light when the altitude is higher and the sky is clearer. If the sky is cloudy the sky will not produce polarized light, then there is no effect of the CPL filter.
4. Rollei CPL filters also have a neutral density filter function. When natural light and polarized light both enter into the polarizer, the visible light will be evenly balanced and weakened. Generally it can be weakened by 1 – 2 stops. It can be used as a neutral density filter.

5. When shouldn't you use a CPL filter

- It's not recommended to use polarized filters when shooting portrait because the high intensity light on the face can make the skin feel more fine, smooth and delicate.
- When shooting at a close range through a airplane porthole or a window, on the picture will appear a rainbow of colorful spot if using a CPL filter. Therefore the polarizer and lens hood should be removed and the lens should be put close to the window to take pictures.
- The reflected light on metal surfaces is not linearly polarized light, so CPL filter cannot weaken the reflection.
- When there is only a small amount of light near the horizon in the sky, the sky tone cannot be adjusted obviously when a CPL filter is used.

Attention

- When using the CPL filter on a wide angle lens to weaken the dark blue sky, there will be a partial sky light and shade inconsistency, as two convex lenses cause that the polarizing filter cannot evenly weaken all angles of incident light.
- When shooting in a relatively large hot lighting, the CPL should be kept at a distance to protect the polarizing film or glued layer from being damaged of high temperature.
- When using a polarizing filter while shooting in black-lighting, you should install the lens hood or use a CPL with broadband anti-reflection coating to avoid badly glare when there's direct light to the lens.

How to clean the filter:

If dust is on the filter, clean the filter with a microfiber cloth or a soft cloth. If fingerprints are on the filter, please use a microfiber cloth or the Rollei Filter Cleaner. Do not use any kind of alcoholically or chemically cleaning fluids for cleaning.

Overview of Rollei Rock Solid Square Filters

The filters are only available in the size of 100 mm.

ND Filter:

ND8 (3 Stops / 0.9)

ND64 (6 Stops / 1.8)

ND1000 (10 Stops / 3.0)

Soft GND Filter:

Soft GND8 (3 Stops / 0.9)

Soft GND16 (4 Stops / 1.2)

Reverse GND Filter:

Reverse GND4 (2 Stops / 0.6)

Reverse GND8 (3 Stops / 0.9)

Hard GND Filter:

Hard GND4 (2 Stops / 0.6)

Hard GND8 (3 Stops / 0.9)

Medium GND Filter:

Medium GND8 (3 Stops / 0.9)

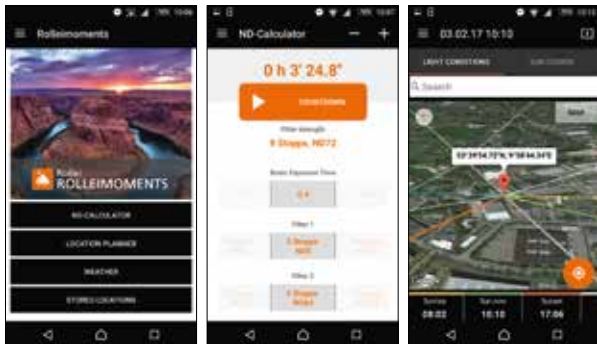
Photo App: Rolleimoments

Professional photographers plan their photo excursions and shooting sessions very precisely. Before starting a shooting, all the necessary information has to be compound to one tool because particular information could not be stored centrally to be available all the time. Therefore, experienced photographers and Rollei developed the free Rolleimoments Photo App. This provides all the needed functions in one Photo App.

4-in-1 Photo App by Rollei: Rolleimoments for iPhone, Smartphone and Tablet

For carefully planning a photo session the free Photo app Rolleimoments for iOS and Android is a great helper. This App is inspired by professional photographers as there are following functions implemented:

- ND-calculator
- Location planner
- Weather forecast
- Stored locations



Website:

www.rollei.com/app

Filtere rechteckige Rock Solid – Glas und Beschichtung

En verre Gorilla®*

Grâce à son revêtement de surface unique, le verre filtrant résiste même aux sollicitations les plus dures telles que les rayures, les chocs ou le contact direct permanent. Sans distorsion et extrêmement transparent, ce verre spécial est utilisé pour les produits photo de très haute qualité.

- Extrêmement solide et résistant
- Hautement transparent
- Pas de distorsion optique



Incassable¹⁾ Revêtement

Les filtres Rock Solid étonnent par leur énorme capacité de résistance. Grâce au revêtement spécial sur les deux côtés, les filtres sont extrêmement robustes et résistants. Si le filtre devait par inadvertance vous tomber une fois des mains lorsque vous essayez de l'insérer dans le porte-filtre, cela n'est plus un problème. Le revêtement protège le filtre, de sorte qu'il n'est pas altéré.

- Incassable
- Résistant à la pression
- Résistance extrême
- Résistant aux rayures
- Fidélité parfaite des couleurs
- Reflets minimales

1) Les filtres Rock Solid peuvent tomber entre 3 et 10 fois d'une hauteur d'env. 1,2 mètres avant de casser. Il s'agit toutefois d'un verre enduit, de sorte qu'il n'est pas possible d'exclure complètement une rupture du verre ou d'autres détériorations. Nous signalons que ces filtres ne doivent pas être laissés tombés volontairement pour éviter des détériorations. *Gorilla® est une marque déposée de Corning Inc.

Comment l'utiliser

Insérer le filtre dans la fente du porte-filtre carré. Plusieurs filtres peuvent être utilisés simultanément.

Comment choisir

Les principaux critères sont : la netteté, la projection de couleur et l'éblouissement:

1. Verre optique avec filtre ND gradué à revêtement nano
2. Technique sandwich (consiste à coller entre deux morceaux de verre une pièce de résine ou du film gradué à revêtement en métal hautement réfléchissant)
3. Teinté sur résine
4. Filtre ND gradué avec verre à revêtement en métal hautement réfléchissant
5. Un verre ND et un verre transparent sont collés l'un à l'autre et seront usinés plus tard.

Les avantages du principe Rolleiflex Nano GND :

Haute définition : Les filtres sont fabriqués à base de verre de Gorilla®*.

Pré polissage et polissage optique des deux côtés pour garantir la haute définition du verre.
Le verre laminé ou à base de résine se déforme à des températures élevées ou basses, ce qui affecte le parallélisme.

*Gorilla® est une marque déposée de Corning Inc.

Filtre GND

Le terme filtre GND est l'abréviation de filtre à densité neutre gradué.

La perception des caméras est différente de celle de l'œil humain. La sensibilité de l'œil humain à la lumière est plus importante. Ainsi, les êtres humains peuvent distinguer plus clairement les zones éclairées et les zones sombres. La sensibilité des caméras à la lumière est plus faible. Elles ne sont pas en mesure de révéler les détails d'un paysage à la fois extrêmement éclairés et sombres. Afin d'éviter la perte d'un détail, l'on utilise des filtres GND pour réduire l'exposition des parties claires, qui peuvent compenser les différences de luminosité entre les parties claires et sombres.

Quatre types de filtres GND:

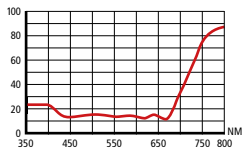
- **GND douce, GND dure, GND inversée, GND medium**



Projection de couleurs ultra basse : Les filtres Rollei GND présentent un revêtement gradué développé. Ainsi, la lumière (d'ultra-violet à proche infrarouge) peut traverser le filtre de manière équitable. Le verre est durable, couleur de la résine va pâler et les lignes collées se décolleront facilement. La projection de couleur est due au fait que la plage d'atténuation ne peut couvrir la lumière visible. Pour les caméras, l'intensité de la lumière visible se situe entre 420 nm et 680 nm. Plus le taux d'atténuation est élevé, moins il est probable que la lumière visible traverse le filtre et la courbe de spectre n'est pas plate. Si la lumière ne traverse pas de manière égale, il n'y a pas projection de couleurs. Rollei filtres répondent à cette caractéristique importante.

D'autres fabricants ❌

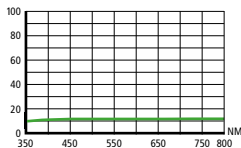
Résine teintée
GND zone grise T%



Résine teintée GND graphique

Rollei ✅

Revêtement nano
GND zone grise T%



Revêtement nano GND Grap

Anti-éblouissement: Le revêtement anti-réflexion à deux faces prévient les reflets intenses des films métalliques à l'instar des films d'aluminium et de chromium.

Le revêtement étanche anti-éblouissement et antireflets à double face peut réduire les reflets et faciliter ainsi le nettoyage du filtre.

Filtre ND

Le terme filtre ND est l'abréviation de filtre à densité neutre. Il s'agit d'un filet qui réduit ou modifie de manière uniforme l'intensité de toutes les longueurs d'onde ou des couleurs de lumière. La fonction de ce filtre est de réduire la lumière visible à proportions égales sans altérer la clarté et le contraste de couleur de la scène.

Fonction des filtres ND

1. L'utilisation des filtres ND dans un lieu éclairé peut mettre en valeur le sujet et rendre flou l'arrière-plan lorsque l'ouverture est élargie et la profondeur de champ réduite.
2. Photographie avec vitesse d'obturateur basse : les filtres ND peuvent aider à exprimer le déplacement des objets en mouvement grâce à une durée d'exposition plus longue (par ex. pour donner un aspect doux à un cours d'eau et pour montrer la trace des nuages).
3. Les filtres ND aident à l'élimination d'objets en mouvement d'une scène (par ex. pour donner un aspect désert à une rue bondée).
4. La durée d'exposition sera prolongée.

De l'extérieur, les filtres ND sont noirs ou gris. Plus ils sont sombres, plus il est possible de réduire la luminosité. Les filtres Rollei présentent un revêtement antireflet sur la surface intérieure afin de réduire la lumière parasite et l'éblouissement. Grâce au revêtement étanche durci, le filtre est résistant aux rayures et facile à nettoyer.

Caractéristiques techniques du filtre ND

	Densité optique	Réduction F-stop	Transmission %
ND4	0,6	2 stops	25 %
ND8	0,9	3 stops	12,5 %
ND16	1,2	4 stops	6,25 %
ND32	1,5	5 stops	3,12 %
ND64	1,8	6 stops	1,56 %
ND1000	3,0	10 stops	0,1 %
ND2000	3,3	11 stops	0,05 %

Exemple de calcul: Vitesse d'obturation 1 seconde sans filtre -> Avec ND1000 filtre obturation vitesse = 17 min./4 sec.

Méthode d'application des filtres ND

1. Pour les filtres circulaires, vous pouvez les utiliser en les vissant directement sur la lentille. Pour les filtres carrés, vous aurez besoin d'un porte-filtre.
2. Pour les filtres ND haute densité, nous recommandons l'utilisation d'un trépied et une durée d'exposition longue par le biais de « BULB/réglage de la durée d'exposition ». Pour commencer, trouvez votre paysage. Ensuite, utilisez une mise au point et une exposition manuelle pour calculer la durée d'exposition sans un filtre ND. Après l'installation d'un filtre ND, calculez la vitesse d'obturation en fonction de la réduction f-stop.
3. Lorsqu'un filtre ND à 10 stops (ou plus) est utilisée, nous recommandons de couvrir le viseur et l'échelle d'ouverture au moyen d'un ruban noir pour éviter une fuite de lumière pendant une durée d'exposition prolongée.

Comment prévenir une fuite de lumière lorsqu'on utilise un filtre ND ?

Il se peut que de la lumière passe à travers le viseur et l'échelle d'ouverture de la caméra. Ceci n'affecte pas l'image si elle est prise avec une vitesse d'obturation rapide. Toutefois, si la durée d'exposition atteint quelques dizaines de secondes ou plusieurs minutes, la lumière aura alors un effet négatif sur l'image. Nous vous suggérons par conséquent de fermer/couvrir le viseur et l'échelle d'ouverture (par ex. au moyen d'un ruban noir).

Pourquoi devriez-vous choisir un filtre Rollei ?

1. Pour les filtres ND de Rollei, un verre à densité neutre de haute qualité a été sélectionné. Ses deux faces présentent un polissage de précision pour garantir une altération de couleur minimale et la haute définition. La couleur des filtres ND à base de résine peut pâlir facilement et provoquer une altération de couleurs. De plus, les filtres ND à base de résine ne répondent pas aux normes HD. Les filtres ND de Rollei présentent un revêtement multicouche des deux côtés pour prévenir la corrosion. Le revêtement AR réduit l'éblouissement. Le revêtement étanche facilite le nettoyage des filtres et protège le filtre des rayures.
2. Les filtres ND sont fabriqués à base de verre optique incolore (verre de Gorilla®*) répondant aux normes des lentilles optiques. Chaque verre est soumis à un meulage grossier, un meulage précis et un polissage par traitement optique des deux côtés. De plus, les filtres présentent une atténuation de revêtement, un revêtement nano-optique et un revêtement d'eau et d'huile des deux côtés. Le polissage de précision des deux côtés permet d'obtenir les effets de la haute définition et une projection de couleurs extrêmement faible. La courbe de transmission est relativement plate de la lumière visible à la lumière proche infrarouge et la réduction de couleur est plus précise une fois qu'elle est comparée à des filtres ND antireflets. Ceci ne causera pas un vignettage dû aux grands angles de lumière pénétrant accidentellement à l'intérieur. La réflexion ultra basse sur la surface peut éliminer l'éblouissement.

*Gorilla® est une marque déposée de Corning Inc.

Filtre CPL

CPL est l'abréviation anglaise du terme circular polarizer (polariseur circulaire). Il réduit la réflexion des surfaces non métalliques et permet de révéler la couleur originale et la texture de l'objet. Il contribue aussi à rendre la couleur plus saturée que lorsqu'elle est perçue par l'œil humain. C'est le filtre le plus efficace pour améliorer les nuances du ciel. Par conséquent, il est prisé pour la photographie dans le paysage. Son rôle ne peut être joué par les post-productions photo. Le filtre CPL est pris en sandwich à l'aide d'un film circulaire polarisé collé entre deux verres optiques. Après le collage, le filtre CPL HD devra bénéficier d'un polissage de précision.

Application du filtre CPL

1. Il peut réduire les points brillants et les éruptions dus à la réflexion de lumière polarisée issue des surfaces non métalliques et il améliore la netteté de l'image ainsi que la saturation des couleurs. Ensuite, la couleur, les détails, la profondeur, la gradation et la texture sont restaurés.
- Les filtres CPL sont utilisés pour éliminer une partie de la lumière réfléchi et en préserver une partie pour montrer la texture de l'eau. En même temps, il prévient la surexposition qui génère des points brillants en raison de la forte lumière réfléchi. Il permet alors de présenter des objets sous l'eau.
 - Sur une image représentant l'herbe imbibée de goutte d'eau, il arrive que la couleur verte ne soit pas vive en raison de la lumière polarisée. La verdure sous un ciel ensoleillé va réfléchir la lumière bleue du ciel (qui est aussi une lumière polarisée) et un ton d'un bleu froid et atténué s'affiche. Vous avez ensuite besoin d'un filtre CPL pour rendre le vert plus saturé.
 - Les filtres CPL s'utilisent également pour d'autres prises de vue non métalliques telles que la porcelaine, les éléments après peinture, les sols polis, le plastique, les photos, les peintures, etc.

En fonction de la définition de l'angle de Brewster pour les surfaces non métalliques, les filtres polarisants peuvent réduire la réflexion sur la surface. L'angle de projection le plus efficace se situe généralement à 35° ; il est à 33° pour les baies vitrées, 32° pour le papier et 37° pour l'eau. C'est pourquoi il est nécessaire d'ajuster l'angle d'azimut et la source de lumière de manière appropriée afin que la lumière réfléchissante néfaste soit complètement polarisée. Le CPL joue alors pleinement son rôle d'élimination de la réflexion néfaste.

2. Les filtres CPL peuvent améliorer la netteté de l'image et la saturation des couleurs à l'intérieur ou derrière un objet transparent. Il peut affaiblir la réflexion du verre lorsqu'un filtre CPL est utilisé et rendre votre sujet plus clair, ce qui prévient une photo encombrée et floue.
3. Les filtres CPL peuvent améliorer la couleur du ciel. La lumière partiellement polarisée est une lumière diffuse dans un ciel bleu ensoleillé. Un filtre CPL peut réduire la lumière polarisée dans un ciel bleu et le rendre plus bleu et plus saturé tout en rendant les nuages plus imposants et clairs. Les filtres CPL peuvent mettre en relief le clair-obscur et le bleu du ciel, réduire le contraste entre le ciel et la terre de façon à ce que le contraste et le ton soient plus équilibrés. Pour une qualité d'image améliorée, vous devez orienter votre appareil dans une direction perpendiculaire à celle du soleil. Plus vous montez, plus la lumière est polarisée et plus le ciel est clair. Si le ciel est nuageux, il ne générera pas de lumière polarisée et le filtre CPL ne produit alors aucun effet.
4. Les filtres CPL Rollei de Rollei comportent aussi une fonction de filtre à densité neutre. Lorsque la lumière naturelle et une lumière polarisée pénètrent dans le polariseur, la lumière visible sera alors bien équilibrée et atténuée. En général, elle peut être atténuée de 1-2 stops. Le filtre CPL peut être utilisé comme filtre à densité neutre.

5. Quand faut-il éviter l'utilisation d'un filtre CPL

- Il est déconseillé d'utiliser des filtres polarisés pour des portraits, car la forte intensité de la lumière sur un visage peut donner à la peau un air plus fin, doux et délicat.
- Pour les photos prises de près à travers le hublot d'un avion ou une fenêtre, un arc-en-ciel de points colorés apparaît sur la photo si l'on utilise un filtre CPL. Par conséquent, le polariseur et le pare-soleil doivent être enlevés et la lentille doit être placée au plus près de la fenêtre pour prendre la photo.
- La lumière réfléchie sur les surfaces en métal n'est pas polarisée de manière linéaire, alors le filtre CPL ne peut pas atténuer la réflexion.
- Dans des endroits où la quantité de lumière à proximité de l'horizon est céleste est infime, la couleur du ciel peut bien sûr être ajustée si l'on utilise un filtre CPL.

Attention

- Lorsqu'on utilise un filtre CPL sur une lentille grand-angle pour atténuer le bleu obscur du ciel, ceci génère une lumière du ciel partielle et une irrégularité des ombres, car la présence de deux lentilles convexes empêche une atténuation uniforme des angles de lumière incidente par le filtre polarisant.
- Lorsqu'on filme sous un éclairage particulièrement chaud, le filtre CPL doit être tenu à une certaine distance pour protéger le film polarisant ou la couche collée des dommages dus à la température élevée.
- Lorsqu'on utilise un filtre polarisant pour filmer sous une lumière sombre, il faut installer le pare-soleil ou utiliser un CPL avec revêtement anti-réflexion à large bande pour éviter un éblouissement dû au contact direct de la lentille avec la lumière.

Nettoyage du filtre: Si le filtre présente un amas de poussière, alors nettoyez-le avec un chiffon en microfibras ou un chiffon léger. Les traces de doigts sur le filtre se nettoient avec un chiffon en microfibras ou un nettoyant Rollei pour filtres. N'utilisez pas de solutions chimiques ou à base d'alcool pour nettoyer le filtre.

Vue d'ensemble du filtre rectangulaire Rock Solid

Les filtres suivants sont désormais disponibles en taille 100 mm.

Filtres ND:

ND8 (3 arrêts / 0,9)

ND64 (6 arrêts / 1,8)

ND1000 (10 arrêts / 3)

Filtres Soft GND (doux):

Soft GND8 (3 arrêts / 0,9)

Soft GND16 (4 arrêts / 1,2)

Filtres Reverse GND (inversés):

Reverse GND4 (2 arrêts / 0,6)

Reverse GND8 (3 arrêts / 0,9)

Filtres Hard GND (durs):

Hard GND4 (2 arrêts / 0,6)

Hard GND8 (3 arrêts / 0,9)

Filtres Medium GND:

Medium GND8 (3 arrêts / 0,9)

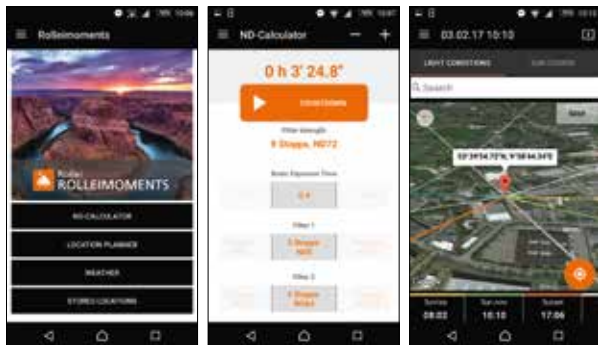
Application photo : Rolleimoments

Pour un photographe professionnel, la planification et la préparation minutieuse d'une séance photo sont indispensables. Jusqu'à présent, la collecte d'informations relatives au lieu de réalisation des prises de vues était un travail laborieux. Aujourd'hui, fruit d'une étroite collaboration entre Rollei et des photographes expérimentés, l'application gratuite « Rolleimoments » facilite l'organisation des séances photo. Ses multiples fonctions vous permettent de préparer et de gérer plus aisément votre prochain shooting..

Rolleimoments : appli photo 4 en 1 pour iPhone, smartphone et tablette

L'application photo Rolleimoments est disponible gratuitement sur App Store pour les appareils iOS ou sur Play Store pour les Android ; elle réunit des fonctions essentielles pour les photographes :

- Calculateur ND
- Planification du lieu
- Prévisions météo
- Lieux enregistrés



Webseite:

www.rollei.com/app

Filtro rectangular Rock Solid – Vidrio y recubrimiento

De Gorilla®* Glass

El filtro de cristal también desafía condiciones ambientales adversas tales como arañazos, golpes o contactos permanentes de material gracias a su exclusivo recubrimiento de la superficie. Este cristal especial libre de distorsiones y altamente transparente se utiliza para productos fotográficos de alto valor.

- Extremadamente robusto y resistente
- Alta transmisión de luz
- Sin distorsión óptica



Revestimiento irrompible¹⁾

El filtro Rock Solid resalta por su enorme resistencia. Gracias a los recubrimientos especiales en ambos lados, los filtros son extremadamente robustos y duraderos. Si alguna vez llega a caerse accidentalmente el filtro al intentar insertarlo en el soporte del filtro, esto ya no es un problema. El revestimiento protege el filtro para que no se vea afectado.

- Irrompible
- Resistente a la presión
- Alta resistencia
- Resistente a los arañazos
- Máxima fidelidad de color
- Reflexiones mínimas

1) Los filtros Solid Rock pueden caer entre 3 y 10 veces desde una altura de aproximadamente 1,2 metros antes de romperse. Sin embargo, se trata de vidrio revestido, de modo que la rotura de vidrio o de otro daño no se puede descartar completamente. Se señala que estos filtros no deben dejarse caer intencionalmente para evitar daños.

*Gorilla® es una marca comercial registrada de Corning Inc.

Cómo usarlo

Introduzca el filtro en la ranura del soporte del filtro cuadrado. Se pueden combinar varios filtros al mismo tiempo.

Cómo elegirlos

La consideración principal es: la nitidez, la saturación del color y los brillos.

Existen 5 principios de producción

1. Vidrio óptico con NANO revestimiento del filtro ND graduado
2. Técnica de intercalado (entre dos piezas de cristal de una sola pieza de resina o de alta reflexión de revestimiento gradual de película metálica se pegarán en el medio)
3. Teñido en resina
4. Revestimiento de metal de alta reflexión gradual del cristal del filtro ND
5. Un cristal ND y un cristal claro están pegados y se pulirán después

Las ventajas de Rollei Nano GND:

Alta definición: Los filtros están fabricados de cristal de Gorilla®*.

Afinar y pulir la óptica en ambos lados asegura la alta definición del cristal. La resina y el cristal laminado se deformarán en temperaturas altas y bajas, que influirán en el paralelismo.

*Gorilla® es una marca comercial registrada de Corning Inc.

Filtro GND

El filtro GND es la abreviatura de Filtro de densidad neutra graduado.

Las cámaras son diferentes en comparación con la percepción de los ojos humanos. La sensibilización de la luz de los ojos del hombre es más fuerte. Por lo tanto, las personas pueden ver fácilmente las zonas claras y oscuras con claridad. Sin embargo, la sensibilización de la luz de las cámaras es más débil. No pueden exponer los detalles de paisajes extremadamente claros y oscuros al mismo tiempo. Para evitar la pérdida de detalles, la gente usa filtros GND, y así reducir la exposición de las partes brillantes, lo que permite equilibrar la parte brillante y oscura de un paisaje.

Cuatro tipos de filtros GND:

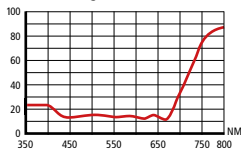
- **GND suave, GND fuerte, GND inverse y GND medium**



Tasa de Color Ultra Bajo: Los filtros Rollei GND (recubiertos por Rollei – JP) tiene de recubrimiento de arte. Con este recubrimiento se garantiza el paso de la luz (color) (UV e IR) de manera uniforme a través del filtro. Filtro construido con recubrimiento de resina, lo que garantiza la homogeneización de las líneas por color (sin superposición). La razón subyacente a la tasa de color, es la de atenuar la velocidad de luz visible no cubierta. En las cámaras, la tasa de la luz visible es de entre 420 ~ 680 nm. Cuanto mayor sea la tasa de atenuación más baja será la separación del espectro de luz visible recibida, causando que la curva del espectro ya no sella plana. Con el fin de evitar la fusión de los colores en su imagen es esencial que la luz pueda pasar de manera uniforme. Los filtros Rollei cumplen todas estas necesidades y requisitos.

Otros fabricantes X

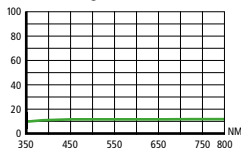
Resina teñida
GND zona gris T%



Resina teñida GND gráfica

Rollei ✓

Revestimiento de Nano
GND zona gris T%



Revestimiento Nano GND gráfica

Antideslumbrante: La doble cara de revestimiento de antirreflejos puede evitar la alta reflexión de películas metálicas como aluminio o películas de cromo.

La doble cara a prueba de agua, de revestimiento antideslumbrante y reflejos puede atenuar el reflejo y, por lo tanto, el filtro puede limpiarse fácilmente.

Filtro ND

El filtro ND es la abreviatura de filtro de densidad neutra. Es un filtro que reduce o modifica la intensidad de todas las longitudes de onda o color de luz por igual. La función de este filtro es reducir la luz visible en igual proporción pero no cambiar el brillo y el contraste de color de la escena.

Función de los filtros ND

1. Al usar los filtros ND en ambientes de luz brillante puede realzar el tema y desenfocar el fondo mediante la ampliación de la apertura y la reducción de la profundidad de campo.
2. Baja velocidad de obturación de la fotografía: Los filtros ND pueden ayudar a expresar el movimiento de objetos en movimiento a través de un largo tiempo de exposición (p.ej. para hacer que el agua en movimiento se vea suave y mostrar la marca de las nubes).
3. Los filtros ND ayudan a eliminar los objetos en movimiento en una escena (p.ej. para hacer que una calle concurrida parezca solitaria).
4. Se ampliará el tiempo de exposición.

La apariencia exterior de los filtros ND son de color gris o negro. Los más oscuros pueden reducir más la luz. Los filtros Rolleiflex tienen un revestimiento antirreflejos en la superficie interior para reducir la luz dispersa y los brillos. Gracias al endurecimiento de la capa impermeable el filtro es resistente a los arañazos y fácil de limpiar.

Especificación del filtro ND

	Densidad óptica	Reducción parada de F	% de transmisión
ND4	0,6	2 paradas	25 %
ND8	0,9	3 paradas	12,5 %
ND16	1,2	4 paradas	6,25 %
ND32	1,5	5 paradas	3,12 %
ND64	1,8	6 paradas	1,56 %
ND1000	3,0	10 paradas	0,1 %
ND2000	3,3	11 paradas	0,05 %

Ejemplo de cálculo: Velocidad de obturación sin filtro = 1 segundo -> velocidad de obturación con filtro ND1000 = 17 min./4 seg.

Método de aplicación de los filtros ND

1. Los filtros redondos puede usarlos directamente atornillándolos sobre la lente. Los filtros cuadrados necesitan un soporte del filtro.
2. Para los filtros ND de alta densidad, recomendamos usar un trípode y la exposición de tiempo prolongado por ‚LÁMPARA‘ / ‚Ajuste de exposición de tiempo‘. Encuentre primero su escena. A continuación, use un enfoque y exposición manuales para calcular el tiempo de exposición sin un filtro ND. Después de instalar un filtro ND calcule la velocidad del obturador según la reducción parada de F.
3. Cuando se use un filtro ND de 10 paradas (o superior), recomendamos cubrir el visor y la escala de apertura con una cinta negra para evitar fugas de luz durante la exposición de tiempo prolongado.

¿Cómo se evitan las fugas de luz cuando se utilizan filtros ND?

Podría entrar algo de luz a través del visor y la escala de apertura de la cámara. No afectará a la imagen si se hace con una velocidad de obturador más rápida. Pero una vez que el tiempo de exposición alcance decenas de segundos o varios minutos, la luz tendrá un efecto negativo sobre la imagen. Por lo tanto sugerimos cerrar / cubrir el visor y la escala (por ejemplo, usando una cinta negra).

¿Por qué debería elegir un filtro Rollei ND?

1. Para los filtros Rollei ND se selecciona cristal de Gorilla®* de alta calidad. Ambos lados tienen un pulido de precisión para asegurar una baja variación del color y alta definición. El color de los filtros ND hechos de resina se pueden desvanecer fácilmente y habrá variación de color. Además los filtros ND de resina no pueden llegar a la norma de alta definición. Los filtros Rollei ND están recubiertos por ambos lados para evitar la corrosión. El recubrimiento AR reducirá el deslumbramiento. La capa impermeable hará que sea más fácil limpiar los filtros y proteger el filtro para que no se raye.
2. Los filtros ND están hechos de cristal óptico incoloro (de Gorilla®*) que llega a los estándares de lentes ópticas. Cada cristal se tritura grueso, se tritura exacto y se pule el proceso óptico en ambos lados. Además, los filtros tienen una atenuación de recubrimiento, un recubrimiento nano óptico y un recubrimiento de agua y aceite en ambos lados. El borde del cristal es negro ribeteado. El pulido de precisión de doble cara ayuda a alcanzar los efectos de alta definición y ultra bajo reparto del color. La curva de transmisión es bastante plana desde la luz visible a la luz infrarroja cercana y la reducción del color es más precisa, una vez comparada con los filtros AR ND. No provocar el viñeteado de grandes ángulos de luz interior accidentalmente. El ultra bajo reflejo sobre la superficie puede eliminar el deslumbramiento.

*Gorilla® es una marca comercial registrada de Corning Inc.

Filtro CPL

CPL es la abreviatura en inglés de un polarizador circular. Reduce el reflejo de superficies no metálicas y ayuda a revelar el color original y la textura del objeto. Incluso ayuda a hacer el color más saturado que visto por los ojos humanos directamente. Es el filtro más eficaz que mejora el tono del cielo. Por lo tanto se usa especialmente en fotografía de paisajes. Es irremplazable por post producciones de fotos. El filtro CPL se intercala con una película polarizada circular pegada en medio de dos cristales ópticos. Después de pegar el HD, el filtro CPL necesita un pulido de precisión.

Aplicación del filtro CPL

1. Puede debilitar las manchas brillantes y los destellos provocados por los reflejos de luz polarizada de las superficies no metálicas y mejorará la nitidez de la imagen y la saturación del color. A continuación, se restauran el color, los detalles, la profundidad, la gradación y la textura.
 - Los filtros CPL se usan para eliminar algunos de los reflejos de luz y mantener algunos para mostrar la textura del agua. Al mismo tiempo se evitará la sobreexposición que conducirá a manchas brillantes debido a la fuerte luz reflectante. Será capaz de presentar el objeto bajo el agua.
 - Si se quiere hacer una foto mostrando la hierba con gotas de agua podría ser que el color verde no sea muy vivo debido a la luz polarizada. La vegetación bajo un cielo soleado reflejará la luz azul del cielo (que es también la luz polarizada) y, por tanto, se verá un tono azul tenue frío. Entonces necesita un filtro CPL para que el color verde sea más saturado.
 - Los filtros CPL también pueden aplicarse en otros disparos no metálicos, como cristal, porcelana, artículos pintados, suelos pulidos, plástico, fotografías, pinturas y así sucesivamente.

Según la definición del ángulo de Brewster de superficies no metálicas, los filtros polarizadores pueden debilitar el reflejo en su superficie. El ángulo más efectivo de proyección es generalmente sobre 35° , para cristales de ventanas es de 33° , para papel es de 32° y para el agua es de 37° . Por lo tanto, es necesario ajustar el ángulo de acimut y la fuente de luz adecuada, de modo que la luz reflectante molesta se polarice completamente. A continuación, puede lograr el propósito de usar CPL que eliminará completamente los reflejos molestos.

2. Los filtros CPL pueden mejorar la nitidez de la imagen y la saturación del color dentro o detrás de un objeto transparente. Esto puede debilitar el reflejo del cristal cuando se usa un filtro CPL y hacer su tema más claro lo que asegura que la foto no esté saturada y borrosa.
3. Los filtros CPL pueden mejorar el tono del cielo. La luz parcialmente polarizada dispersa la luz en un cielo azul soleado. Un filtro CPL puede reducir la luz polarizada en el cielo azul para hacer el cielo más azul y más saturado mientras que hace a las nubes más prominentes y claras. Los filtros CPL pueden exprimir el brillo y el tono oscuro del cielo azul, reducir el contraste de la escena entre el cielo y la tierra, para que tanto el contraste como el tono estén más equilibrados. Para obtener imágenes de mejor calidad, es necesario disparar una dirección perpendicular a la dirección del sol. Habrá más luz polarizada cuando la altitud sea mayor y el cielo esté más claro. Si el cielo está nublado, el cielo no producirá luz polarizada, entonces no hay ningún efecto del filtro CPL.
4. Los filtros Rollei CPL también tienen una función de filtro de densidad neutra. Cuando la luz natural y la luz polarizada entran en el polarizador, la luz visible se equilibrará y debilitará. Generalmente, se puede debilitar por 1–2 paradas. Se puede usar como un filtro de densidad neutra.

5. ¿Cuándo no se debe usar un filtro CPL?

- No se recomienda utilizar filtros polarizados cuando haga un retrato porque la luz de alta intensidad en la cara puede hacer que la piel se note más fina, suave y delicada.
- Cuando se dispara en un rango cercano a través de un avión o una ventana de ojo de buey, si se usa un filtro CPL aparecerá sobre la imagen un arco iris de manchas de colores. Por lo tanto, para hacer fotos, deben quitarse el polarizador y el parasol del objetivo y la lente debe colocarse cerca de la ventana.
- La luz reflejada en las superficies metálicas no es polarizada linealmente, por lo que el filtro CPL no puede debilitar el reflejo.
- Cuando solo hay una pequeña cantidad de luz cerca del horizonte en el cielo, el tono del cielo no se puede ajustar, obviamente, cuando se utiliza un filtro CPL.

Atención

- Cuando se utiliza el filtro CPL en una lente gran angular para debilitar el cielo azul oscuro, habrá una luz del cielo y una inconsistencia de la sombra, ya que dos lentes convexas hacen que el filtro polarizador no debilite uniformemente todos los ángulos de la luz incidente.
- Cuando se dispara en una proporción relativamente grande de iluminación caliente, el CPL deberá mantenerse a una distancia para proteger la película de polarización o la capa pegada para evitar daños por la alta temperatura.
- Cuando se usa un filtro polarizador durante el disparo con luz negra, debe instalar el parasol del objetivo o usar un CPL de banda ancha con recubrimiento antirreflejos para evitar el deslumbramiento cuando haya luz directa a la lente.

Limpieza del filtro: En caso de que el filtro tenga polvo, límpielo con una bayeta de microfibra o con un paño suave. Puede limpiar las huellas dactilares del filtro con una bayeta de microfibra o con el limpiador para filtros de Rollei. No utilice productos con alcohol o productos químicos para limpiar el filtro.

Resumen de filtros rectangulares Rock Solid

Los siguientes filtros están disponibles sólo en tamaño 100 mm.

Filtros ND (densidad neutra):

ND8 (3 pasos / 0.9)

ND64 (6 pasos / 1.8)

ND1000 (10 pasos / 3.0)

Filtros Soft GND:

Soft GND8 (3 pasos / 0.9)

Soft GND16 (4 pasos / 1.2)

Filtros Reverse GND:

Reverse GND4 (2 pasos / 0.6)

Reverse GND8 (3 pasos / 0.9)

Filtros Hard GND:

Hard GND4 (2 pasos / 0.6)

Hard GND8 (3 pasos / 0.9)

Filtros Medium GND:

Medium GND8 (3 pasos / 0.9)

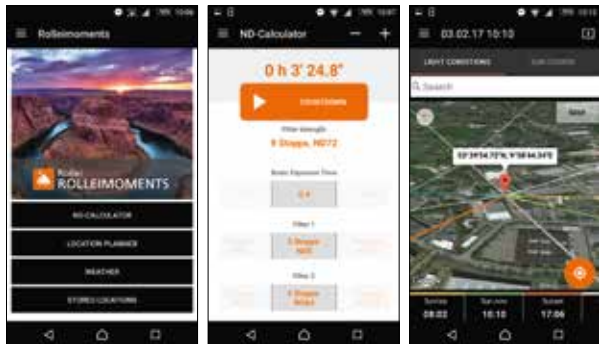
Aplicación para fotos: Rolleimoments

La cuidadosa planificación y preparación para una sesión fotográfica es esencial para un fotógrafo profesional. La información sobre el lugar de la sesión de fotos siempre se ha tenido que buscar laboriosamente. En estrecha colaboración de Rollei y fotógrafos experimentados, se creó la aplicación para fotos gratuita Rolleimoments con la que se puede planificar mejor las sesiones fotográficas. Con una gran variedad de funciones se puede preparar y administrar fácilmente la próxima sesión.

Rolleimoments: Aplicación de fotos 4-en-1 para iPhone, smartphone y tableta

La aplicación para fotografía Rolleimoments está disponible de forma gratuita en la App Store para dispositivos iOS o en la Play Store para dispositivos Android e incorpora muchas de las funciones importantes para los fotógrafos:

- Calculadora ND
- Planificador de localización
- Pronóstico del tiempo
- Lugares guardados



Webseite:

www.rollei.com/app

Filtro rettangolare Rock Solid – Glas e Coating

Vetro Gorilla®*

Il vetro del filtro sfida anche i fattori ambientali più avversi quali graffi, urti o contatto permanente del materiale grazie al rivestimento unico della superficie. Questo vetro speciale per prodotti fotografici di alta qualità è altamente traslucido e senza distorsione.

- Estremamente robusto e resistente
- Altamente trasparente
- Nessuna distorsione ottica



Rivestimento¹⁾ infrangibile

I filtri Rock Solid impressionano grazie alla loro enorme resistenza. Grazie allo speciale rivestimento su entrambi i lati, i filtri sono estremamente robusti e resistenti. Se il filtro cade di mano mentre si tenta di inserirlo nel portafiltro, non sarà più un problema. Il rivestimento protegge il filtro in modo che non ne risenta.

- Infrangibile
- Resistente alla pressione
- Alta resistenza
- Antigraffio
- Massima fedeltà dei colori
- Riflessi più bassi

1) I filtri Rock Solid possono cadere da 3 a 10 volte da un'altezza di circa 1,2 metri prima che si rompano. Tuttavia, è vetro rivestito, quindi una rottura del vetro o altri danni non possono essere completamente esclusi. Si noti che questi filtri non devono essere lasciati cadere intenzionalmente per evitare danni.

*Gorilla® è un marchio commerciale registrato di Corning Inc.

Come utilizzarlo

Inserire il filtro nella fessura del portafiltri quadrato. È possibile combinare contemporaneamente diversi filtri.

Come sceglierlo

I punti principali da prendere in considerazione sono: nitidezza, dominante di colore e bagliore.

Esistono 5 principi di produzione

1. Filtro ND graduato in vetro ottico con rivestimento nanotecnologico
2. Tecnica sandwich (in mezzo a due pezzi di vetro viene incollato un pezzo di resina o di pellicola graduata rivestita in metallo altamente riflettente)
3. Resina colorata
4. Filtro ND graduato in vetro rivestito in metallo altamente riflettente
5. Un vetro ND e un vetro trasparente vengono incollati l'uno all'altro e saranno successivamente lavorati

I vantaggi del filtro Rollei Nano GND:

Alta definizione: i filtri sono realizzati in vetro di Gorilla®* ricotto di alta qualità. La molatura ottica e la lucidatura su entrambi i lati garantiscono l'alta definizione del vetro. La resina si deformeranno alle alte e alle basse temperature, influenzando così il parallelismo.

*Gorilla® è un marchio commerciale registrato di Corning Inc.

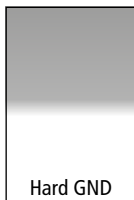
Filtri GND

L'abbreviazione GND riferita al filtro indica la denominazione inglese Graduated Neutral Density Filter, in italiano: filtro a densità neutra graduato.

Le fotocamere sono diverse se paragonate alla percezione dell'occhio umano. La sensibilizzazione alla luce dell'occhio umano è più forte, perciò le persone possono vedere con facilità e chiarezza le zone chiare e quelle scure. La sensibilizzazione alla luce delle fotocamere è, invece, più debole; non sono in grado di rendere contemporaneamente i dettagli di scenari estremamente chiari e scuri. Per evitare la perdita di qualsiasi dettaglio, quindi, si utilizzano i filtri GND in modo da ridurre l'esposizione delle parti luminose, equilibrando perciò le parti chiare e quelle scure di uno scenario.

Esistono quattro tipi di filtri GND:

- **Soft GND, Hard GND, Reverse GND e Medium GND**



Dominante di colore molto bassa: i filtri Rollei GND dispongono di un rivestimento graduale sviluppato. Perciò la luce (dall'ultravioletto al vicino infrarosso) riesce a passare in modo uniforme attraverso il filtro. Questo vetro è durevole, mentre il colore della resina tende a sbiadire. La ragione per cui si produce una dominante di colore è che la gamma di attenuazione non riesce a coprire la luce visibile. Per quanto riguarda le fotocamere, la luce visibile è fra i 420 nm e i 680 nm. Maggiore è il tasso di attenuazione, meno luce visibile può passare attraverso il filtro: quindi la curva spettrale non può essere piatta. Se invece la luce riesce a passare attraverso il filtro in modo uniforme, non si presenta una dominante di colore. Filtri Rollei corrispondere a requisiti questa funzione.

Altri produttori ❌

%T area grigia GND
in resina colorata

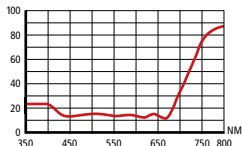


Grafico GND in resina colorata

Rollei ✅

%T area grigia GND
con rivestimento nanotecnologico

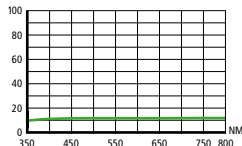


Grafico GND con rivestimento nanotecnologico

Antiabbagliante: il rivestimento anti riflesso da entrambi i lati permette di evitare il riflesso elevato delle pellicole in metallo, come quelle in alluminio o cromo. Il rivestimento presente da entrambi i lati, impermeabile, antiabbagliante e antiriflettente, permette di diminuire il riflesso e quindi il filtro può essere pulito con facilità.

Filtri ND

L'abbreviazione ND riferita al filtro indica la denominazione inglese Neutral Density Filter, in italiano: filtro a densità neutra. Si tratta di un filtro che riduce o modifica in modo uniforme l'intensità di tutte le lunghezze d'onda o dei colori della luce. La funzione di questo filtro è ridurre la luce visibile in ugual proporzione, senza però modificare la luminosità e il contrasto di colore della scena.

Funzione dei filtri ND

1. Utilizzando i filtri ND in un ambiente con una luce intensa, è possibile potenziare il soggetto dell'immagine e sfumare lo sfondo, allargando l'apertura e riducendo la profondità di campo.
2. Fotografia a basso tempo di esposizione: i filtri ND possono aiutare a rendere la mobilità degli oggetti in movimento attraverso un lungo tempo di esposizione (per esempio, per far sembrare fluida l'acqua che scorre e per mostrare le tracce delle nuvole).
3. I filtri ND aiutano a eliminare gli oggetti in movimento in una scena (per esempio per far sembrare deserta una strada affollata).
4. Il tempo di esposizione viene prolungato.

Per quanto riguarda l'aspetto esterno, i filtri ND si presentano grigi o neri. Più scuri sono, maggiore è la quantità di luce che possono ridurre. I filtri Rollei presentano un rivestimento antiriflettente sulla superficie interna che permette di ridurre la straylight e il bagliore. Grazie al rivestimento impermeabile rinforzato, il filtro è resistente ai graffi e facile da pulire.

Specifiche tecniche del filtro ND

	Densità ottica	Riduzione F-stop	% Trasmittanza
ND4	0,6	2 stop	25 %
ND8	0,9	3 stop	12,5 %
ND16	1,2	4 stop	6,25 %
ND32	1,5	5 stop	3,12 %
ND64	1,8	6 stop	1,56 %
ND1000	3,0	10 stop	0,1 %
ND2000	3,3	11 stop	0,05 %

Esempio di calcolo: Velocità otturatore 1 secondo senza Filtro -> Con filtro ND 1000 velocità dell'otturatore = 17 min./4 sec.

Metodo di applicazione dei filtri ND

1. È possibile utilizzare i filtri rotondi avvitandoli direttamente sugli obiettivi. Per i filtri quadrati è invece necessario un portafiltri.
2. Per i filtri ND ad alta densità si consiglia di utilizzare un cavalletto e di selezionare un tempo di esposizione lungo dalla voce 'BULB' / 'Impostazione del tempo di esposizione'. Innanzitutto occorre scegliere il paesaggio che interessa. Utilizzare quindi una messa a fuoco e un'esposizione manuale per calcolare il tempo di esposizione senza un filtro ND. Dopo aver installato un filtro ND, calcolare il tempo di esposizione in base alla riduzione f-stop.
3. Se si utilizza un filtro ND a 10 stop (o superiore), si consiglia di coprire il mirino e la scala di apertura con un nastro nero, per evitare le infiltrazioni di luce durante le esposizioni prolungate.

Come evitare le infiltrazioni di luce utilizzando un filtro ND?

Attraverso il mirino e la scala di apertura della fotocamera potrebbe penetrare un po' di luce. Ciò non influenza l'immagine, se scattata con un tempo di esposizione veloce. Ma quando il tempo di esposizione arriva a dozzine di secondi o diversi minuti, la luce influisce negativamente sull'immagine. Si consiglia quindi di chiudere/coprire il mirino e la scala di apertura (per esempio utilizzando del nastro nero).

Perché scegliere un filtro Rollei ND?

1. Per realizzare i filtri Rollei ND, viene selezionato un vetro di Gorilla®* di alta qualità. Entrambi i lati presentano una lucidatura di precisione che assicura una bassa distorsione colorimetrica e una definizione elevata. Il colore dei filtri ND realizzati con un materiale in resina può sbiadire facilmente e causare una distorsione colorimetrica. I filtri ND realizzati con un materiale in resina, inoltre, non sono in grado di raggiungere gli standard HD. I filtri Rollei ND dispongono di un rivestimento multistrato da entrambi i lati che permette di evitare la corrosione. Il rivestimento antiriflettente riduce inoltre il bagliore. Il rivestimento impermeabile rende più facile la pulizia del filtro e lo protegge da eventuali graffi.
2. I filtri ND sono realizzati in vetro ottico incolore (Gorilla®*) che raggiunge gli standard delle lenti ottiche. Ogni vetro viene levigato grossolanamente, levigato con maggiore precisione e infine lucidato da entrambi i lati con un processo a controllo ottico. I filtri inoltre presentano da entrambi i lati una riduzione di rivestimento, un rivestimento nano ottico e un rivestimento a prova di acqua e olio. Il margine del vetro presenta un bordo nero. La lucidatura di precisione su entrambi i lati permette di ottenere effetti a elevata definizione e una distorsione colorimetrica estremamente bassa. La curva di trasmittanza è piuttosto piatta, dalla luce visibile alla luce del vicino infrarosso, mentre la riduzione del colore appare più precisa se confrontata con i filtri ND AR. Non permette l'effetto di vignettatura, derivante dall'ingresso fortuito di ampi angoli di luce. Il riflesso ultra basso sulle superfici consente di eliminare il bagliore.

*Gorilla® è un marchio commerciale registrato di Corning Inc.

Filtri CPL

CPL è l'abbreviazione della denominazione inglese Circular Polarizer, in italiano: polarizzatore circolare. Riduce il riflesso derivante dalle superfici non metalliche e aiuta a rivelare il colore e la consistenza originale di un oggetto. Aiuta inoltre a rendere il colore più saturo rispetto a quanto sia possibile vedere direttamente con l'occhio umano. È il filtro più efficace per migliorare la tonalità del cielo e perciò viene usato espressamente nella fotografia di paesaggi. È indispensabile nella postproduzione fotografica. Il filtro CPL viene posizionato fra due vetri ottici, incollato con una pellicola polarizzata circolare. Dopo essere stato incollato, il filtro CPL HD necessita di una lucidatura di precisione.

Applicazione del filtro CPL

1. Può attenuare i punti luminosi e i bagliori causati dai riflessi di luce polarizzata provenienti dalle superfici non metalliche e migliora la nitidezza dell'immagine e la saturazione del colore. Permette quindi di ripristinare colore, dettagli, profondità, gradazione e consistenza.
- I filtri CPL vengono usati per eliminare una parte della luce riflessa, mantenendone un po' per riprodurre la consistenza dell'acqua. Al tempo stesso permettono di evitare la sovrapposizione che potrebbe causare formazione di punti luminosi per via della forte luce riflessa. È in grado di riprodurre l'oggetto sott'acqua.
- Quando si deve scattare una fotografia raffigurante dell'erba con delle gocce d'acqua, può capitare che il verde non sia abbastanza vivido a causa della luce polarizzata. La vegetazione sotto un cielo sereno riflette la luce del cielo azzurro (anch'essa una luce polarizzata), cosa che risulta in una soffusa tonalità fredda di colore blu. In tal caso è necessario utilizzare un filtro CPL, per aumentare la saturazione del verde.
- I filtri CPL possono essere applicati anche in caso di fotografie di altri oggetti non metallici, come vetro, porcellana, oggetti appena verniciati, pavimenti lucidi, plastica, fotografie, dipinti e così via.

Secondo la definizione dell'angolo di Brewster riguardante le superfici non metalliche, i filtri polarizzatori possono indebolire i riflessi su superfici di questo tipo. L'angolo di proiezione più efficace si aggira in genere intorno ai 35°, per i vetri di una finestra è di 33°, per la carta è di 32°, per l'acqua è di 37°. È quindi necessario regolare in modo appropriato l'angolo di azimuth e la fonte di luce, in modo che la luce riflessa, dannosa per la fotografia, venga interamente polarizzata. È proprio questo lo scopo di un filtro CPL, eliminare completamente i riflessi dannosi.

2. I filtri CPL possono migliorare la nitidezza dell'immagine e la saturazione del colore all'interno o dietro un oggetto trasparente. Utilizzando un filtro CPL è possibile attenuare i riflessi sul vetro e rendere più nitido il soggetto, in modo che la foto non risulti confusa e sfocata.
3. I filtri CPL possono migliorare la tonalità del cielo. In un cielo azzurro assoluto, la luce parzialmente polarizzata appare sotto forma di luce diffusa. Un filtro CPL aiuta a ridurre la luce polarizzata nel cielo azzurro per farlo apparire di un azzurro più intenso e più saturo, rendendo al tempo stesso le nuvole più evidenti e nitide. I filtri CPL permettono di appiattire la luminosità e la tonalità del cielo azzurro e di ridurre il contrasto fra il cielo e la terra, rendendo più equilibrato sia il contrasto, sia la tonalità. Per ottenere immagini della migliore qualità possibile è necessario scattare in direzione perpendicolare a quella del sole. La quantità di luce polarizzata presente è proporzionale all'altitudine e alla limpidezza del cielo. Un cielo nuvoloso non produce luce polarizzata, quindi il filtro CPL non produce alcun effetto.
4. I filtri CPL Rollei dispongono inoltre di una funzione filtro a densità neutra. Quando nel polarizzatore entrano sia luce naturale, sia luce polarizzata, la luce visibile viene equilibrata in modo uniforme e attenuata. In generale può essere attenuata di 1-2 stop. Questo filtro può quindi essere utilizzato come filtro a densità neutra.

5. Quando non è opportuno utilizzare un filtro CPL?

- Non è consigliabile utilizzare filtri polarizzatori quando si riprendono dei ritratti, perché la luce ad alta intensità sul viso può far sembrare la pelle più sottile, liscia e delicata.
- Quando si effettua una fotografia a distanza ravvicinata attraverso il finestrino di un aereo o una finestra, utilizzando un filtro CPL sull'immagine appare un arcobaleno di macchie colorate. Per scattare fotografie, quindi, polarizzatore e paraluce devono essere rimossi e l'obiettivo deve essere posizionato vicino alla finestra.
- La luce riflessa sulle superfici metalliche non polarizza in modo lineare, quindi un filtro CPL non può attenuarne il riflesso.
- Qualora all'orizzonte nel cielo sia presente soltanto una piccola quantità di luce, la tonalità del cielo non può ovviamente essere regolata utilizzando un filtro CPL.

Attenzione

- L'utilizzo di un filtro CPL su un obiettivo grandangolare per indebolire il cielo blu scuro produce una luce del cielo parziale e un'incoerenza delle ombre, poiché due lenti convesse impediscono che al filtro polarizzatore di attenuare in modo uniforme tutti gli angoli della luce incidente.
- Quando si scatta in presenza di un'illuminazione calda e relativamente ampia, il filtro CPL deve essere tenuto a distanza per proteggere la pellicola polarizzante o gli strati incollati dai danni derivanti dall'esposizione a temperature elevate.
- Quando si utilizza un filtro polarizzatore per fare fotografie in una luce ultravioletta, è opportuno installare un paraluce o utilizzare un filtro CPL dotato di un rivestimento antiriflesso a banda larga per evitare la comparsa di un bagliore fastidioso in caso di luce diretta sull'obiettivo.

Pulizia dei filtri: In caso di polvere sul filtro, pulirlo con un panno in microfibra o un panno morbido. È possibile rimuovere le impronte digitali sul filtro utilizzando un panno in microfibra o il detergente per filtri Rollei. Non utilizzare liquidi contenenti alcol o sostanze chimiche per la pulizia del filtro.

Panoramica del Filtro rettangolare Rock Solid Rollei

I seguenti filtri sono disponibili solo da 100 mm.

Filtro ND:

ND8 (3 Stop / 0,9)

ND64 (6 Stop / 1,8)

ND1000 (10 Stop / 3,0)

Filtro GND Soft:

Soft GND8 (3 Stop / 0,9)

Soft GND16 (4 Stop / 1,2)

Filtro GND Reverse:

Reverse GND4 (2 Stop / 0,6)

Reverse GND8 (3 Stop / 0,9)

Filtro GND Hard:

Hard GND4 (2 Stop / 0,6)

Hard GND8 (3 Stop / 0,9)

Filtro GND Medium:

Medium GND8 (3 Stop / 0,9)

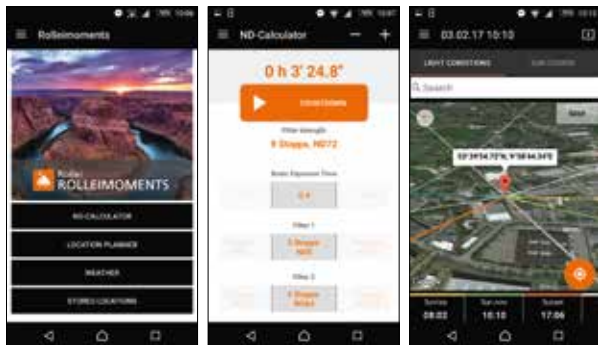
App Foto: Rolleimoments

Un'attenta pianificazione e preparazione per un servizio fotografico è essenziale per un fotografo professionista. Informazioni sul luogo di servizi fotografici finora erano ottenute faticosamente. In stretta collaborazione con Rollei e fotografi esperti, l'app fotografica gratuita Rolleimoments permette di pianificare meglio i propri servizi fotografici. Con molte funzioni può essere più semplice preparare e gestire servizi fotografici imminenti.

Rolleimoments: App foto 4 in 1 per iPhone, smartphone e tablet

L'app fotografica Rolleimoments è disponibile gratuitamente nell'App Store per dispositivi iOS o nel Play Store per dispositivi Android e combina molte funzioni importanti per i fotografi:

- Calcolatore ND
- Pianificatore posizione
- Previsioni meteo
- Località salvate



Webseite:

www.rollei.com/app

Filtro Retangular Rock Solid – Vidro e Revestimento

Em Gorilla®* Glas

Graças ao revestimento de superfície exclusivo, o vidro do filtro resiste também à influências ambientais adversas, como riscos, colisões ou contacto permanente de materiais. Sem distorção e na grande maioria transparente, este vidro especial é particularmente utilizado para produtos fotográficos de grande qualidade.

- Extremamente robusto e durável
- Elevada translucidez
- Sem distorção ótica



Revestimento inquebrável ¹⁾

Os Filtros Rock Solid impressionam pela sua enorme resistência. Graças ao revestimento especial de ambos os lados, os filtros são extremamente robustos e duráveis. Caso deixe cair o filtro por acidente ao tentar inseri-lo no suporte do filtro, isto já não representa um problema. O Revestimento protege o filtro, de forma que este não é afetado.

- Inquebrável
- Resistente à pressão
- Alta resistência
- Resistente a riscos
- Máxima fiabilidade de cor
- Mínimo de reflexões

1) Os Filtros Rock Solid podem cair 3 a 10 vezes de uma altura de aprox. 1,2 metros sem se partirem. Trata-se no entanto de vidro revestido, pelo que não é possível excluir completamente uma rutura do vidro ou outros danos. Realçamos que estes filtros não devem ser deixados cair deliberadamente, para evitar danos.

*Gorilla® é uma marca registada de Corning Inc.

Modo de utilização

Insira o filtro na ranhura do suporte do filtro quadrado. É possível combinar vários filtros ao mesmo tempo.

Modo de seleção

Os principais fatores a ter em conta são: nitidez, jogo de cores e brilho.

Existem 5 princípios de produção

1. Vidro ótico com filtro ND com revestimento NANO
2. Técnica de sanduíche (uma peça de película gradual de revestimento metálico de alta reflexão ou resina será colada entre duas peças de vidro)
3. Resina Tingida
4. Filtro ND gradual de vidro com revestimento metálico de alta reflexão
5. Um vidro ND e um vidro claro são colados juntos e posteriormente branqueados

Vantagens do GND Rolleiflex Nano:

Alta Definição: Os filtros são feitos de vidro ótico fino de Gorilla®* recozido. A moagem e o polimento óticos, de ambos os lados, asseguram a alta definição do vidro. A resina e o vidro laminado irão deformar-se a temperaturas altas e baixas, o que irá influenciar o paralelismo.

*Gorilla® é uma marca registada de Corning Inc.

Filtro GND

Filtro GND é a abreviatura de Filtro Graduado de Densidade Neutra

Comparando com o olho humano, as câmaras têm uma percepção diferente. O olho humano tem uma sensibilidade maior relativamente à luz. Por isso, as pessoas conseguem ver distintamente as áreas que se encontram sob a luz ou na sombra. As câmaras, pelo contrário, têm menor sensibilidade relativamente à luz. Não podem ser expostas simultaneamente aos detalhes de cenários intensamente iluminados e obscurecidos. Para evitar a perda de detalhes, as pessoas utilizam filtros GND para reduzir a exposição às zonas claras, o que pode equilibrar as zonas claras e escuras de um cenário.

Existem quatro tipos de Filtro GND:

- **Soft GND, Hard GND, Reverse GND e Medium GND**



Taxa de cor Ultra Baixa: Os filtros Rollei GND (revestimento Rollei - JP) têm um revestimento de última geração. Com este revestimento, asseguramos, a passagem da luz (por cor) (UV e IR) através do filtro de forma uniforme. Filtro construído com revestimento de resina, garantindo uma homogeneização de linhas por cor (sem sobreposição). A razão subjacente á taxa de cor, é a de atenuar a taxa de luz visível não coberta. Nas cameras, a taxa de luz visível encontra-se entre 420~680nm. Quanto maior for a taxa de atenuação menor será a separação do espectro de luz visível captada, fazendo com que a curva de espectro deixe de ser plana. Para não haver fusão de cores na sua imagem é imprescindível que a luz passe de forma uniforme. Os filtros Rollei cumprem todas estas necessidades e exigências.

Outros fabricantes ❌

T% de Área Cinzenta do
GND de Resina Tingida

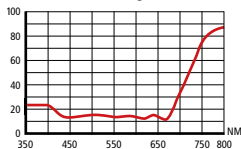


Gráfico do GND de Resina Tingida

Rollei ✅

T% de Área Cinzenta do
GND com Revestimento Nano

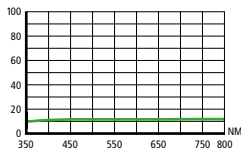


Gráfico do GND com
Revestimento Nano

Anti brilho: O revestimento antirreflexo bilateral pode evitar a elevada reflexão de películas metálicas, tais como as películas de alumínio ou de crómio.

O revestimento de reflexo, anti brilho e impermeável bilateral pode reduzir o reflexo e, deste modo, o filtro pode ser facilmente limpo.

Filtro ND

Filtro ND é a abreviatura de Filtro de densidade neutra. É um filtro que reduz ou modifica igualmente a intensidade de todos os comprimentos de onda ou cor da luz. A função deste filtro é reduzir uniformemente a luz visível, mas não alterar a luminosidade e o contraste da cor do cenário.

Função dos filtros ND

1. A utilização de filtros ND em ambientes com elevada luminosidade pode melhorar o objeto e desvanecer o fundo através do aumento da abertura e da redução da profundidade do campo.
2. Fotografia com baixa velocidade do obturador: Os filtros ND podem ajudar a exprimir o movimento dos objetos através de um período de exposição prolongado (por ex., para dar uma ideia de maior fluidez da água corrente e para evidenciar o rasto da passagem das nuvens).
3. Os filtros ND ajudam a eliminar os objetos que se deslocam dentro de um cenário (por ex., para uma rua movimentada parecer pouco sem ninguém).
4. O período de exposição será prolongado.

Relativamente ao aspeto exterior, os filtros ND são cinzentos ou pretos. Quanto mais escuros forem, maior a sua capacidade de redução da luz. Os filtros Rollei têm um revestimento antirreflexo na superfície interior para reduzir fugas de luz e brilho. Graças ao revestimento impermeável endurecido, o filtro é resistente aos riscos e fácil de limpar.

Especificações do filtro ND

	Densidade Ótica	Redução F-stop	% de Transmitância
ND4	0,6	2 stops	25 %
ND8	0,9	3 stops	12,5 %
ND16	1,2	4 stops	6,25 %
ND32	1,5	5 stops	3,12 %
ND64	1,8	6 stops	1,56 %
ND1000	3,0	10 stops	0,1 %
ND2000	3,3	11 stops	0,05 %

Exemplo de cálculo: Velocidade de disparo sem filtro = 1 segundo -> velocidade de disparo com filtro ND1000 = 17 min./4 sec.

Método de Aplicação de filtros ND

- Os filtros redondos podem ser utilizados diretamente depois de aparafusados sobre a lente. Os filtros quadrados necessitam de um suporte.
- Relativamente aos filtros ND de elevada densidade, recomendamos a utilização de um tripé e a exposição prolongada por 'BULB' / 'Definição do tempo de exposição'. Escolha o cenário primeiro. Em seguida, utilize uma exposição e foco manual para calcular o período de exposição sem filtro ND. Após instalar um filtro ND, calcule a velocidade do obturador de acordo com a redução do f-stop.
- Ao utilizar um filtro ND de 10 stops (ou mais), recomendamos a cobertura do visor e da escala de abertura com fita-cola preta para evitar fugas de luz durante as exposições prolongadas.

Como evitar fugas de luz quando utiliza filtros ND?

É normal que alguma luz passe através do visor e da escala de abertura da câmara. Isso não irá afetar a fotografia, se esta for tirada com uma velocidade elevada do obturador. Mas quando o período de exposição atinge dezenas de segundos ou vários minutos, a luz terá um efeito negativo sobre a fotografia. Por isso, sugerimos que tape o visor e a escala de abertura (por ex., utilize fita-cola preta).

Por que motivo deve escolher um filtro Rollei ND?

1. Para os filtros Rollei ND, foi selecionado um vidro de Gorilla®* de alta qualidade. Ambas as faces têm um polimento de precisão para assegurar a alta definição e uma alteração da cor reduzida. A cor dos filtros ND feitos de material resinoso pode desvanecer facilmente e mudar. Mais importante, os filtros ND feitos de material resinoso não conseguem atingir os padrões de HD. Os filtros Rollei ND são revestidos por múltiplas camadas de ambos os lados, para evitar a corrosão. O revestimento AR reduz o brilho. O revestimento impermeável facilita a limpeza dos filtros e protege o filtro de riscos.
2. Os filtros ND são feitos de vidro ótico incolor (Gorilla®*), que permite atingir os padrões das lentes óticas. Cada vidro é moído grosseiramente, moído finamente e polido de acordo com o processamento ótico em ambos os lados. Além disso, os filtros possuem uma atenuação do revestimento, um revestimento ótico nano e um revestimento de água e óleo em ambos os lados. A extremidade do vidro é orlada a preto. O polimento de precisão de ambos os lados ajuda a obter efeitos de alta definição e emissão de cor ultra baixa. A curva de transmitância é bastante plana, desde a luz visível até quase à luz infravermelha e a redução de cor é mais precisa quando comparada com a que se obtém com os filtros AR ND. Não causará degradação a partir de ângulos abertos de luz que entrem acidentalmente. O reflexo ultra baixo na superfície pode eliminar o brilho.

*Gorilla® é uma marca registada de Corning Inc.

Filtro CPL

CPL é a abreviatura de polarizador circular, em Inglês. Reduz o reflexo das superfícies não-metálicas e ajuda a revelar a cor e textura originais do objeto. Além disso, contribui para que a cor fique mais saturada do que quando captada diretamente pelo olho humano. É o filtro que mais eficientemente melhora o tom do céu. Assim, é especialmente utilizado em fotografia de paisagens. Não pode ser substituído pós-produções fotográficas. O filtro CPL é “ensanduichado” juntamente com uma película polarizada circular, colada no meio de dois vidros óticos. Após a colagem, o filtro CPL HD necessita de um polimento de precisão.

Aplicação do Filtro CPL

1. Pode enfraquecer os pontos de luminosidade e os clarões causados pelos reflexos de luz polarizada em superfícies não-metálicas, o que melhorará a nitidez da imagem e a saturação da cor. Assim, a cor, os detalhes, a profundidade, a gradação e a textura são restaurados.
- Os filtros CPL são utilizados para eliminar parte da luz refletida e conservar outra parte para mostrar a textura da água. Ao mesmo tempo, evitam a sobre-exposição que irá originar pontos luminosos devido ao elevado reflexo da luz. Os filtros possibilitam a apresentação do objeto subaquático.
 - Ao tirar uma fotografia que mostra relva com gotas de água, a cor verde poderá não ficar tão vívida devido à luz polarizada. As áreas verdes por baixo de um céu solarengo irão refletir a luz azul do céu (que também é luz polarizada) e, por isso, será apresentado um tom azul mais frio e discreto. Deste modo, é necessário um filtro CPL para a cor verde ficar mais saturada.
 - Os filtros CPL também podem ser aplicados noutras fotografias de objetos não-metálicos, tais como, o vidro, a porcelana, itens pintados, pisos polidos, plástico, fotografias, quadros, etc.

De acordo com a definição do ângulo Brewster para superfícies não-metálicas, os filtros polarizadores podem reduzir o reflexo na respetiva superfície. Geralmente, o ângulo de projeção mais eficaz é de 35° , para janelas de vidro é de 33° , para papel é de 32° e para a água é de 37° . Assim, é necessário ajustar o ângulo do azimute e a fonte de luz de forma adequada, de tal modo que o reflexo prejudicial da luz se transforme em luz totalmente polarizada. Assim, consegue-se atingir o objetivo da utilização do CPL, que é eliminar completamente o reflexo prejudicial.

2. Os filtros CPL podem melhorar a definição da imagem e a saturação da cor no interior ou por trás de um objeto transparente. Quando se utiliza um filtro CPL, consegue-se reduzir o reflexo no vidro e tornar o objeto da fotografia mais nítido, assegurando que a fotografia não fica desfocada nem manchada.
3. Os filtros CPL podem melhorar o tom do céu. A luz parcialmente polarizada é luz difusa num céu azul solarengo. Um filtro CPL consegue reduzir a luz polarizada no céu azul, para o céu ficar mais azul e mais saturado ao mesmo tempo que torna as nuvens mais proeminentes e nítidas. Os filtros CPL podem reduzir o brilho da escuridão e o tom do céu azul e reduzir o contraste existente no cenário entre o céu e o solo, de modo a que ambos, contraste e tom, fiquem mais equilibrados. Para obter imagens com maior qualidade, tem de fotografar numa direção perpendicular à direção do sol. A luz será mais polarizada quando a altitude for maior e o céu estiver mais límpido. Se o céu estiver enevoado, não produzirá luz polarizada e, por isso, não se sentirá o efeito do filtro CPL.
4. Os filtros Rollei CPL também têm uma função de filtro de densidade neutra. Quando a luz neutra e a luz polarizada entram simultaneamente no polarizador, a luz visível é equilibrada e reduzida de forma uniforme. Em geral, pode ser reduzida em 1 – 2 stops. Pode ser utilizado como filtro de densidade neutra.

5. Quando não se deve utilizar um filtro CPL

- Não se recomenda a utilização de filtros polarizados quando se pretendem retratos, pois a luz incidindo com elevada intensidade sobre a face pode dar um aspeto mais fino, suave e delicado à pele.
- Ao fotografar objetos próximos através de uma janela de avião ou janela de edifício, quando se utiliza um filtro CPL, surge na imagem um arco-íris de pontos coloridos. Deste modo, deve remover-se a cobertura do polarizador e da lente e deve aproximar-se a lente da janela para tirar as fotografias.
- A luz refletida sobre superfícies metálicas não é luz linearmente polarizada, pelo que o filtro CPL não consegue reduzir o reflexo.
- Quando existe muito pouca luz perto da linha do horizonte, o tom do céu não pode ser adequadamente ajustado quando se utiliza um filtro CPL.

Atenção

- Ao utilizar o filtro CPL combinado com uma grande angular para suavizar o céu azul-escuro, o céu ficará parcialmente iluminado e com inconsistência de sombras, uma vez que duas lentes convexas impedem que o filtro de polarização reduza uniformemente todos os ângulos da luz incidente.
- Ao fotografar sob uma iluminação quente relativamente alargada, o CPL deve ser mantido a uma distância que proteja a película de polarização ou a camada colada de danos causados pela elevada temperatura.
- Ao utilizar um filtro polarizador quando fotografa sob luz negra, deve instalar a cobertura da lente ou utilizar um CPL com revestimento antirreflexo abrangente, para evitar brilhos indesejados quando a luz incide diretamente sobre a lente.

Limpeza dos filtros: Caso os filtros contenham pó, então, proceda à limpeza dos mesmos com um pano de microfibra ou um pano suave. As impressões digitais sobre o filtro podem ser eliminadas com um pano de microfibra ou um produto de limpeza para filtros da Rollei. Não utilize líquidos que contenham álcool ou químicos para a limpeza dos filtros

Vista geral do Filtro Retangular Rock Solid

Os filtros que se seguem só se encontram disponíveis no tamanho 100 mm.

Filtro ND:

ND8 (3 paragens / 0,9)

ND64 (6 paragens / 1,8)

ND1000 (10 paragens / 3,0)

Filtro GND suave:

Suave GND8 (3 paragens / 0,9)

Suave GND16 (4 paragens / 1,2)

Filtro Inverso GND:

Inverso GND4 (2 paragens / 0,6)

Inverso GND8 (3 paragens / 0,9)

Filtro Rijo GND:

Rijo GND4 (2 paragens / 0,6)

Rijo GND8 (3 paragens / 0,9)

Filtro Medium GND:

Medium GND8 (3 paragens / 0,9)

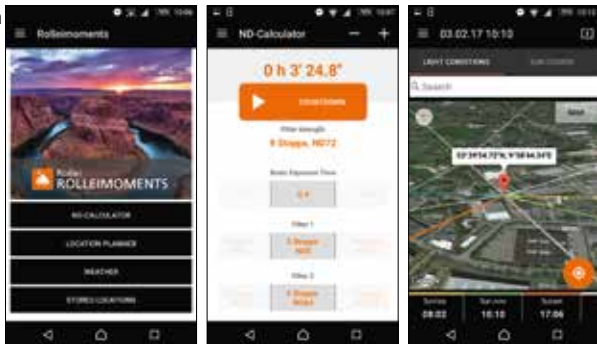
Aplicação fotografia: Momentos Rollei

Para um fotógrafo profissional, são imperativas uma planificação e preparação cuidadosas para uma sessão fotográfica. As informações relativas ao local da sessão fotográfica tinham, até então, que ser recolhidas sempre laboriosamente. Da colaboração conjunta da Rollei com fotógrafos experientes surgiu a aplicação fotográfica gratuita Momentos Rollei, que permite planificar mais facilmente as sessões fotográficas. Com uma grande variedade de funções, é mais fácil preparar e gerir a próxima sessão fotográfica.

Momentos Rollei: aplicação fotográfica 4 em 1 para iPhone, Smartphone e Tablet

A aplicação fotográfica Momentos Rollei encontra-se disponível gratuitamente na App Store para dispositivos iOS ou na Play Store para dispositivos Android e disponibiliza muitas funções importantes para os fotógrafos:

- Calculadora ND
- Planificação do local
- Previsão meteorológica
- Locais guardados



Webseite:

www.rollei.com/app



Distribution:

Rollei GmbH & Co. KG
In de Tarpen 42
D-22848 Norderstedt

Service Hotline:

+49 40 270750270

Return Service:

Rollei Service Deutschland
Denisstraße 28a
D-67663 Kaiserslautern

www.rollei.de/social
www.rollei.com/social