

EUROTOP N15

- Comme couche d'étanchéité des joints des cloisons PIR, PUR, OSB, planches, contre-plaqués etc. matériaux sur toitures et parois.
- Comme couche d'étanchéité de couvertures posées sur le lit de planches, contre-plaqués et ardoises, dalles fibro ciment etc.
- J'Comme couche d'étanchéité et protection de thermoisolement dans les plafonds (en bois et en béton).

Dans chacun e de ces applications le mode de pose des écrans EUROTOP doit être adapté à la fonction prévué.
Renseignements supplémentaires sur: www.fakro.com

ИНСТРУКЦИЯ ПО УЛАДКЕ МЕМБРАН ТИПА «EUROTOP»

В данной инструкции представлены основные правила укладки высокопаропроницаемых мембран предварительного покрытия типа «EUROTOP».

1. EUROTOP предназначен для уплотнения и защиты кровельного покрытия скатных крыш с углом наклона $\geq 20^\circ$ ($\geq 36,4\%$), установленных на обрешетке. Конструкция наaves крыши, на которой укладываются мембраны, должна обеспечивать вывод конденсата и воды, скапливающей в результате протекания крыши за ее пределы.
2. Благодаря своей высокой паропроницаемости EUROTOP позволяет предотвратить крыши, но исключительно при условии наличия постоянного движения воздуха вдоль контрреек, расположенных над мембраной. Воздух выводит водной пар, проникающий через мембрану. Для того, чтобы движение воздуха не затормозилось необходимо, чтобы входные отверстия, а также выходы вентиляционного пространства или вентиляционной щели были проходными и защищенными от животных. Высота вентиляционной щели должна быть рассчитана и выполнена в зависимости от размера крыши. (рис.3).
3. EUROTOP можно закреплять непосредственно на теплоизоляционном материале, уложенном в конструкции крыш над жилам, отапливаемым чердаком. Е также можно укладывать в конструкциях над нежилым чердаком, в котором теплоизоляция уложена на перекрытии. В обоих случаях способ укладки мембраны одинаков.
4. EUROTOP укладывается серой стороной к чердаку, а стороной с нанесенными надписями - к улице. Основным креплением мембраны является надежное дожатие констрейты. В случае, если необходимо дополнительно закрепить мембрану, то ее прибивают непосредственно к стропилам гвоздями с широкими металлическими шляпками. Серыми и гвозди должны быть расположены под констрейтой.
5. EUROTOP может быть уложена на конструкции крыши (рис. 1) или на дощатой обрешетке. На сплошном дощатом настиле мембраны более подвержена механическим повреждениям, которые будут менее заметны, чем в случае повреждения мембраны, уложенной на крыше без обрешетки. Кроме того, во время проведения кровельных работ по обрешетке повреждается лод, что повышает риск повреждения мембраны.
6. Оптимальным способом укладки мембраны EUROTOP является начало проведения работ с наaves. Мембрана в таком случае укладывается выхлест горизонтальными полотнами. Размер нахлеста зависит от угла наклона крыши (смотрите таблицы 1). EUROTOP можно также укладывать наискос или перпендикулярно к наaves, в зависимости от организации работ. В случае укладки мембраны перпендикулярно к наaves, места вертикальных нахлестов необходимо заклеить самоклеющимися лентами.
7. Плотности установленной мембраны EUROTOP достаточно, если отдельные ее слои укладываются выхлест (рис. 1). Размер нахлеста обозначен пунктиром на верхней стороне мембраны EUROTOP. Последний слой мембраны укладывается в коньке крыши с около 15 см. нахлестом, таким образом, чтобы конек оказался дважды прикрыт мембраной (рис. 2). Также в угловых частях крыши полотна мембраны с соседних скатов должны накладываться на себя.
8. Плотность уложенного слоя зависит от способа выполнения соединения мембраны со всеми элементами крыши. Касается это тех участков крыши, через которые проходят дымоходы, воздушные трубы (рис. 4) антенны, итд., а также мест соприкосновения с дымовыми трубами, стенами итд. На стенах и дополнительных элементах соединения нахлестов должны обеспечивать вывод воды по наружной стороне мембраны. Чем плотнее соединение, тем слой надежнее защищает крышу.

Существует несколько способов уплотнения данных элементов. Способ уплотнения зависит от достижения желаемой плотности соединения с EUROTOP.

Над световыми окнами, трубами, окнами для крыши и окнами-люками можно дополнительно выполнить желобки из EUROTOP (рис. 4). Желобки обеспечивают более надежную защиту от замерзания и стравливания с верхней фрагментов крыши каплями, задуваемыми осадками или подтеками. Волезу труб (рис. 5), окон-люков, окон для крыши итд. необходимо приклеить EUROTOP с помощью двусторонней клеющейся ленты (BUTYL BAND), таким образом, чтобы отогнутые вверх фрагменты мембраны образовывали пояс высотой 10-15 см. В завершение, можно плотно заклеить все надрезанные фрагменты EUROTOP в угловых частях, а также места разрывы. Можно также дополнительно закрепить данные элементы самоклеющейся лентой (рис.6), что повысит плотность укладки. Выбор способа укладки зависит от климатических условий региона, а также от пожеланий инвестора или инспектора строительного надзора.

Для обеспечения плотного соединения между скатов, перед укладкой основных слоев EUROTOP необходимо уложить в ендове дополнительный ее слой. На нем необходимо закрепить полотна EUROTOP с помощью зажимов, скатов с нахлестом длиной как минимум 15 см. Если укладка кровельного покрытия производится отдельно на каждом из скатов, то нахлест можно уложить только на один (с первого) и чередовать выполнения ската (рис.7). Уплотнить наaves можно несколькими способами, однако всегда должно быть соблюдены правила, описанные в пунктах 1, 2. В наaves EUROTOP должна быть приклеена с помощью двусторонней клеющейся ленты таким образом, чтобы ее край располагался на пластине водостока или на кашпилье (рис.3) под водосток и прикрывался основным кровельным покрытием. Все места соединений с элементами, проходящими через мембрану, рекомендуются склеивать самоклеющимися лентами. Для склеивания мембран типа EUROTOP необходимо применять самоклеющиеся ленты, специально предназначенные для данных целей (напр. BUTYL BAND, EURO BAND W, EURO BAND P).

Замечания и рекомендации

Мембрана предварительной укладки пропускает водной пар и предназначен для уплотнения основного кровельного покрытия, но не может при этом заменять основного покрытия. Они также не могут служить временной защитой крыши, а их укладка должна быть проведена одновременно с укладкой основного кровельного покрытия.

В данной инструкции содержится основные рекомендации по укладке мембран. В ней не представлена информация о всех возможных вариантах укладки мембран на крыше. Существуют также ситуации, в которых могут применяться другие варианты укладки, не описанные в данной инструкции. Качество укладки и функциональность мембраны зависит от выбранного способа.

По причине воздействия УФ-лучей на EUROTOP, рекомендуется: – закрепление основного кровельного покрытия в максимально короткие сроки после завершения укладки EUROTOP. Оптимальным решением является одновременная укладка мембран и кровляки - прикрытие мембраны (напр. теплоизоляцией) с внутренней стороны чердака с момента ее завершения 3-х месяцев с момента укладки мембраны на крыше (либо засыпкой окна). В наaves мембрану необходимо прикрывать кровельным покрытием не позднее 2 месяцев с момента ее укладки. Если мембраны зашищат жилой или нежской чердак, то необходимо прикрять ее другой пленкой или теплоизоляцией, защищая таким образом от света (или засыпкой элементы, пропускающие солнечный свет — окна или окна-люки).

Работников, проводящих укладку EUROTOP, просим соблюдать правила противопожарной безопасности и воздержаться во время укладки от курения.

Палки, плавящийся материал, прожигает в мембране небольшие незаметные отверстия, способные однако пропускать влагу. Прочевь мембрану могут также искры, падающие при резке черепицы или стали. Искры могут также привести к пожару.

Предостерегаем также перед возмозможным повреждением мембран не правильно смешанными соевыми концентратами, предназначенными для защиты реек и контрреек - расположенных над EUROTOP. Задуваемая вода или тающий снег вымывает из древесины активную соль, которая оседает на мембране. Если пропитка подготовлена не правильно, то она способна повредить не только мембрану, но и все остальные металлические элементы крыши.

На рис. 5 и 6 показаны способы закрепления мембраны только воде вентиляционных камер и воздухоотводов. Дымовые трубы должны соединяться с мембраной EUROTOP согласно правилам, принятым в отдельных странах, а также с соблюдением правил противопожарной безопасности. Предварительное закрепление мембраны рекомендуется выполнять с помощью гвоздей с широкой шляпкой или скрепками металлического соединения. Такое закрепление может привести к протеканию мембраны в процессе ее укладки, однако во время дождя, если в этот период, еше отсутствует основное кровельное покрытие. Если кровельное покрытие уложено соответствующим образом, то под констрейты уже не проникнет излишняя влага, вызывающая намокание стропильной конструкции. Если инвестор согласен таких подтеков, то он должен потребовать от исполнителя работ применения уплотняющих лент, которые приклеиваются под констрейтами (напр. EURO BAND P).

Закрепление мембраны на сплошном дощатом настиле с помощью скрепок или гвоздей может привести к ее повреждению в случае, если места закрепления слишком много. Скрепки или гвозди должны вбиваться в местах, прикрытых констрейтками, а их полную защиту обеспечит лента, уплотняющая констрейты снизу.

Если теплоизоляция крыши планируется уложить на досках обрешетки, на которой уложена EUROTOP, то доски обрешетки не должны быть шире 11 см, а также не должны скатываться по всей своей длине. В случае применения более широких досок, необходимо, чтобы между ними было большее расстояние.

Качество используемой для укладки мембраны всегда должно превышать площадь крыши на 20%-200%, в зависимости от конструкции крыши и от количества уплотняющих элементов, через нее проходящих. Все менее трудоемкие способы укладки, не рекомендованные данной инструкцией, могут привести к некачественному уплотнению крыши мембраной. Инструкция обновлена в январе 2012 года.

Другие варианты применения мембран типа EUROTOP.

1 Слои, уплотняющий покрытие, установленное на рейках в крышах с небольшим углом наклона (10°-19°). Условия правильной укладки, учитывающие более жесткие требования, касающиеся вентиляции покрытия и плотности укладки мембраны, должны быть учтены в проекте крыши. (Отдельная инструкция на www.fakro.com).

1 Ветрозащита карнасных металлических и деревянных стен (отдельная инструкция на www.fakro.com).

1 Дистанционный элемент вентиляционной щели, защищающий теплоизоляцию в вентилируемых крышах (под обшивкой/покрытием).

1 Прокладка в крышах, покрытых плоским металлическим покрытием, объединенным методом фальцовки.

1 Уплотнение соединений с панелями, досками, фанерой, итд материалами, уложенными на крышах и стенах.

1- Уплотнение плиточных покрытий, уложенных на основе из досок, фанеры, панелях, напр.: сланцевое покрытие

1 – Уплотнение и защита теплоизоляции в перекрытии (деревянной и бетонной).

В любом из приведенных случаях, способ укладки мембран типа EUROTOP должен соответствовать требуюмому назначению.

Дополнительная информация на: www.fakro.com

“EUROTOP” MANUAL DE INSTALACION

Este manual presenta las reglas más importantes para la instalación de membranas para techos permeables al vapor de la familia EUROTOP utilizado para el techado inicial.

1. EUROTOP está diseñado como una capa de aislamiento para techos inclinados, cuya pendiente es $\geq 20^\circ$ ($\geq 36,4\%$), montada en listones y contra-rastreles. Es por eso que el diseño de la cubierta donde se instalan las membranas debería permitir eliminar cualquier fuga de la azotea.
2. La alta permeabilidad al vapor de las láminas EUROTOP permiten mantener el techo seco. Sin embargo, sólo cuando se proporciona un flujo constante de aire a través de la membrana a lo largo de los contra-rastreles. El vapor de agua penetra a través de la membrana y se elimina por el flujo de aire. Por lo tanto, la separación de ventilación tiene que estar libre de obstáculos, de protección de un acceso de animales y la altura de la brecha tiene que ser elegidos de forma adecuada con el tamaño de la cubierta (Fig. 3).
3. EUROTOP se puede aplicar directamente sobre la capa de aislamiento térmico instalado en techos cuando el álto utilizado como un espacio de viala. Puede ser también montado sobre buhardillas, desde el aislamiento térmico es instalado en el suelo. En ambos casos la membrana EUROTOP se instala de la misma manera.
4. EUROTOP se instala con su superficie gris abajo y la superficie inferior hacia arriba. El montaje básico es proporcionada por un contra-listón correctamente fijo. Si es necesario para proporcionar montaje adicionales, la membrana se debe clavar directamente a las vigas con clavos o grapadoras, que tienen que colocarse debajo del contra el listón.
5. EUROTOP puede ser instalado en la estructura del techo (Fig. 1) o en placas de revestimiento. En el último caso, la membrana está más expuesta a los daños, que no son visibles en comparación con los techos sin revestimiento. Por otra parte, durante el revestimiento se utiliza como plataforma para caminar, lo que aumenta las posibilidades de daño.
6. La manera más efectiva de instalar EUROTOP es partir de los aleros y sentar las hojas horizontalmente con solapa, cuya anchura depende de la inclinación de la cubierta (véase la Tabla 1). EUROTOP puede ser también establecido perpendicularmente o torcida hacia los aleros, si es necesario. En caso de la dirección perpendicular, los solapamientos verticales, se uno por medio de cintas adhesivas.
7. La estanqueidad de la membrana EUROTOP es satisfactorio cuando las hojas adyacentes instalado con una superposición (Fig. 1), cuya anchura es marcada con una línea discontinua en la superficie superior. La última hoja deberá construir en la cresta con un mín. 15cm-se solapan de manera que la cresta se cubre con una doble capa (Fig. 2). Además, las láminas de membrana se superpongan en las esquinas del techo.
8. La estanqueidad de todo el sistema depende de la calidad de la forma de la membrana unido a todos los elementos estructurales del techo. Se refiere principalmente a los lugares tales como pasajes para agujeros de ventilación y salidas de aire (Fig. 4), antenas, etc, así como las conexiones a chimeneas, paredes. Las coincidencias en tales lugares debería permitir la eliminación de agua de la superficie externa de la membrana. La mejor estanqueidad del sistema, proporciona la mejor protección de la cubierta. Cada uno de estos elementos se puede hacer en un número de maneras, dependiendo de la deseada estanqueidad de la zona de contacto con EUROTOP.

En las áreas alrededor de los tragaluces, chimeneas, buhardillas y pozos los canales adicionales pueden ser hecho de EUROTOP (Fig. 4). Los canales aumentan la protección de las fugas y el agua de congelación o condensado que fluye hacia abajo, en las áreas alrededor de las chimeneas, buhardillas y pozos (Fig. 5) se montará EUROTOP por medio de una cinta adhesiva de doble lado (BUTYL BAND) de manera que se forma una tira vertical de 10-15 cm. Todas las rupturas y cortes en las comisuras se pueden sellar herméticamente. Todos estos elementos pueden ser también sellada con una cinta auto-adhesiva para aumentar la estanqueidad (Fig. 6). La elección depende de locales condiciones, las decisiones del propietario o de un órgano de supervisión. Para asegurar una conexión a través de fugas en los valles, una tira adicional de EUROTOP será montada antes de instalar las láminas. Las hojas se dispondrán entonces en esta franja con un mín. 15cm-superposición. Si la membrana está instalado en las áreas de techo viejas, uno por uno, la superposición se hará sobre esta área, donde la membrana se instala más adelante (Fig. 7). El alero se pueden hacer de muchas maneras, pero las exigencias de los 1 y 2 apartados Siempre deben cumplirse. Al EUROTOP aleros se instala con una cinta adhesiva de doble cara para que su borde se apoya en la cueta o una garganta (Fig. 3) bajo el canalón y está cubierto por la capa principal. Todas las conexiones con los elementos que atraviesan la membrana deben ser selladas con autoadhesivo cintas. En el caso de las membranas EUROTOP se recomienda utilizar sólo cintas, que son diseñado específicamente para ello (por ejemplo BUTYL BAND, Euroband W; Euroband P).

NOTAS

1. Las membranas para techos se utilizan para sellar la principal capa de material para techos. No pueden ser utilizados como capa principal para techos y no se pueden instalar como un techo terminado. La instalación de la membrana se debe realizar en el mismo tiempo que la instalación de la capa principal de techado.
2. Este manual presenta las recomendaciones clave y no incluye información sobre todos las posibles soluciones para techos. En algunas situaciones es posible aplicar una solución que no se presenta en este manual. Sin embargo, es necesario recordar que la elección de un método tiene un impacto en la calidad de la instalación y la eficacia de la membrana.
3. Como la membrana EUROTOP se expone a la luz solar (UV) se recomienda instalar la capa principal techado, tan pronto como sea posible después de la membrana EUROTOP se presenta. La mejor manera es la instalación de ambas capas al mismo tiempo, - cubrir la membrana con un aislamiento térmico desde el interior dentro de los 3 meses después de que se instale la membrana en el techo (o las ventanas están instalados), en el caso de los aleros hacerlo dentro de los 2 meses. Cuando EUROTOP se aplica en buhardillas, que no se utiliza para la vida, pero la luz del sol puede tener acceso a ellos, es necesario cubrir la membrana de la luz con un aislamiento térmico o para bloquear las ventanas o en arquetas del techo.
4. Por favor prestele las normas de protección contra incendios, en particular, no fume, al instalar EUROTOP. La ceniza caliente quemar y provoca agujeros pequeños apenas visibles en la membrana. Esto también puede provocar un incendio.
5. Las membranas también pueden ser dañadas por una preparación incorrecta de impregnación de sal agentes utilizados para proteger a los listones y los contra-rastreles sobre la membrana. El agua o la nieve (Fusión) enjuaga la sal a partir de madera de modo que se acumula en la membrana. Cuando el agente de impregnación se prepara incorrectamente, puede causar daños no sólo a la membrana sino también a todos los elementos de metal del techo.
6. Las figuras 5 y 6, representan la forma en la que se debe instalar la membrana alrededor de las chimeneas, se refiere sólo a los conductos de ventilación y respiraderos. Las chimeneas se cubrirán con la Membrana EUROTOP de acuerdo con las normas nacionales vinculantes con todos los reglamentos de las políticas de protección contra incendios.
7. El montaje inicial se hace mejor con clavos de cabeza ancha o grapadoras. Esta forma de montaje puede ser una fuente de filtraciones cuando llueve y la capa principal de techado no está todavía instalada. Cuando la capa principal está instalada correctamente, grandes cantidades de agua no pueden llegar a los contra-rastreles y no podrán salir en las vigas manchas de agua. Si el inversor tiene miedo de esas manchas de agua, él / ella debe pedir al contratista que aplique cintas de sellado de espuma debajo del contra-rastreles (Euroband P).
8. El montaje de las membranas en un panel de revestimiento por medio de grapas o grapadoras puede conducir a daños si el número de puntos de montaje es excesiva. Grapas o clavos se colocan en esos lugares, cuando podrian estar cubiertos por el contra-rastreles. La esquinada se consigue sellando con una cinta adhesiva los contra-rastreles.
9. Si la capa de aislamiento térmico de la cubierta está en contacto con las placas de revestimiento, en la que la membrana EUROTOP está instalado, las placas de revestimiento no pueden ser más anchas que 11 cm y debe estar en contacto uno con el otro no en toda su longitud. Tablas más anchas requieren mayor espacios entre ellos.
10. La cantidad de membrana utilizada es siempre mayor que la zona del techo y lo supera en un 20 - 200%, dependiendo de la complejidad del diseño del techo y el número de elementos que pasan a través del techo.
11. Las soluciones, que son más simples a las recomendadas en este manual, pueden dar lugar a un sellado incorrecto de la azotea. Este manual contiene la información a partir de enero de 2009.

Otros aplicativos de láminas EUROTOP

This Manual contains information as of January 2009.

Otros aplicativos de láminas EUROTOP

1. A modo de cierre inicial, montado en los listones, para techos de baja inclinación (10° - 19°). A requisitos para su correcta instalación, dirigiéndose a la mayor necesidad de ventilación y estanqueidad de la capa de membrana, tienen que ser tomados en cuenta en el desarrollo de la diseño del techo. (Un Manual por separado en www.fakro.com)
2. Como una solución a prueba de viento de paredes de entramado de madera y metal. (un Manual separado al www.fakro.com)
3. Como un material de separación para las secciones de ventilación y una protección para el aislamiento térmico en cubiertas ventiladas (bajo capa principal para techos)
4. Como un separador en techos cubiertos con láminas metálicas planas, que están unidas entre sí por medio de costuras (vertical, horizontal, etc)
5. Como una solución de sellado de uniones de PIR, PUR, paneles OSB, tableros, madera contrachapada, y otros Materiales utilizados en techos y paredes
6. Como una solución de sellado para tejas, instalado en un revestimiento de madera contrachapada hecha de tablas de madera, o OSB. Por ejemplo: de pizarras, tejas de fibrocemento, etc
7. Como una solución de sellado y protección de las capas de aislamiento térmico en techos (y madera hormigón).
8. En cada una de estas aplicaciones de la instalación de las membranas debe ser EUROTOP realizado adecuadamente. Más información en: www.fakro.com

| | |
|--|---|
| | 16 |
| 1434 | Dwie ostatnie cyfry roku umieszczenia oznakowania |
| Marma Polska Folie Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, Ul. Postępu 15C, 02-676 Warszawa; POLSKA Zakład Produkcyjny, ul. Stedleckiego 2, 39-460 Nowa Dęba, | Adres producenta |
| 02/2016/ND | Numer referencyjny Deklaracji Właściwości Użytkowych |
| EN 13859-1:2010 EN 13859-2:2010 | Zharmonizowana specyfikacja techniczna |
| 115 | Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu |
| Zamierzono zastosowanie zgodnie z EN 13859-1:2010: Wyrób do regulacji przenikania pary wodnej Zamierzono zastosowanie zgodnie z EN 13859-2:2010: Wyroby podkładowe do ścian | |
| Poziom lub klasa | Poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych |
| E-42 | Reakcja na ogień [Klasa] |
| W1 | Oporność na przesiakanie wody [Klasa] |
| W1 | Oporność na sztuczne starzenie. Oporność na przesiakanie wody [Klasa] |
| wzdłuż 230 +60/-80, w poprzek 150 +60/-80 | Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu [N/50mm] |
| wzdłuż 200 +/-80, w poprzek 120 +/-80 | Oporność na sztuczne starzenie. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu [N/50mm] |
| wzdłuż 90 +/-50, w poprzek 110 +/-50 | Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu . Wydłużenie w kierunku [%] |
| wzdłuż 60 +/-40, w poprzek 80 +/-40 | Oporność na sztuczne starzenie. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu. Wydłużenie w kierunku [%] |
| wzdłuż 120 +/-50, w poprzek 160 +/-60 | Wytężalność na rozdarczenie [N] |
| -25 | Giętkość w niskiej temperaturze (odkształcenia) [°C] |
| 0,015 + 0,03-0,01 | sd Dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza [m] |

Pełna wersja Deklaracji Właściwości Użytkowych 02/2016/ND oraz instrukcje zmierzonych zastosowań wraz z podpisem osoby upoważnionej jest dostępna u producenta oraz na naszej stronie www.fakro.com / Complete Declaration of Performance 02/2016/ND and intended application instructions, together with the signature of the authorized person available from the producer and on our website: www.fakro.com

INFORMACJA TECHNICZNA

Materiał / Material: Polipropylen/Polypropylene.

Długość/length [m]: 50-09

Szerokość/width [m]: 1,5-0,5/+1,5%

Prostoilność [mm]: max 30 na 10[m]

Gramatura/Mass per unit area [g/m²]: 115 +/-20

Stabilność wymiarów/dimensional stability [%]: wzdłuż/dlong +/-3, w poprzek/cross +/-1

Przepuszczalność powietrza przy dodatniej i ujemnej różnicy ciśnień/ Air permeability at plus and minus pressure difference [m³/m² x h x 50 Pa)] ≤ 0,1

FAKRO® Roof Windows Systems
CERT No. 0102/16

RYS. 1

RYS. 2

RYS. 3

RYS. 4

RYS. 5

RYS. 6

RYS. 7

| Advised minimal overlaps between consecutive strips of EUROTOP | |
|--|-------------------------------------|
| The slope of the roof | Width of the overlap between strips |
| 20° - 24° (36,4% - 44,5%) | 20 cm |
| 25° - 35° (46,6% - 70%) | 15 cm |
| 36° - 90° (≥ 72,6%) | 10 cm |

Installing EUROTOP on the roofs with slopes under 20° is a subject to a separate instruction no. 4. Realisation of those recommendations demands taking them into account at the stage of designing of the building.

Instrukcja FAKRO N15, 1,5X50 v.2

RYS. 7